Cena: 26 zł

6 BIBLIOTEKA MAGAZYNU MORZA STATKI I OKRĘTY

ISBN 83-88920-00-6

GRZEGORZ BUKAŁA

Brytyjskie pancerniki

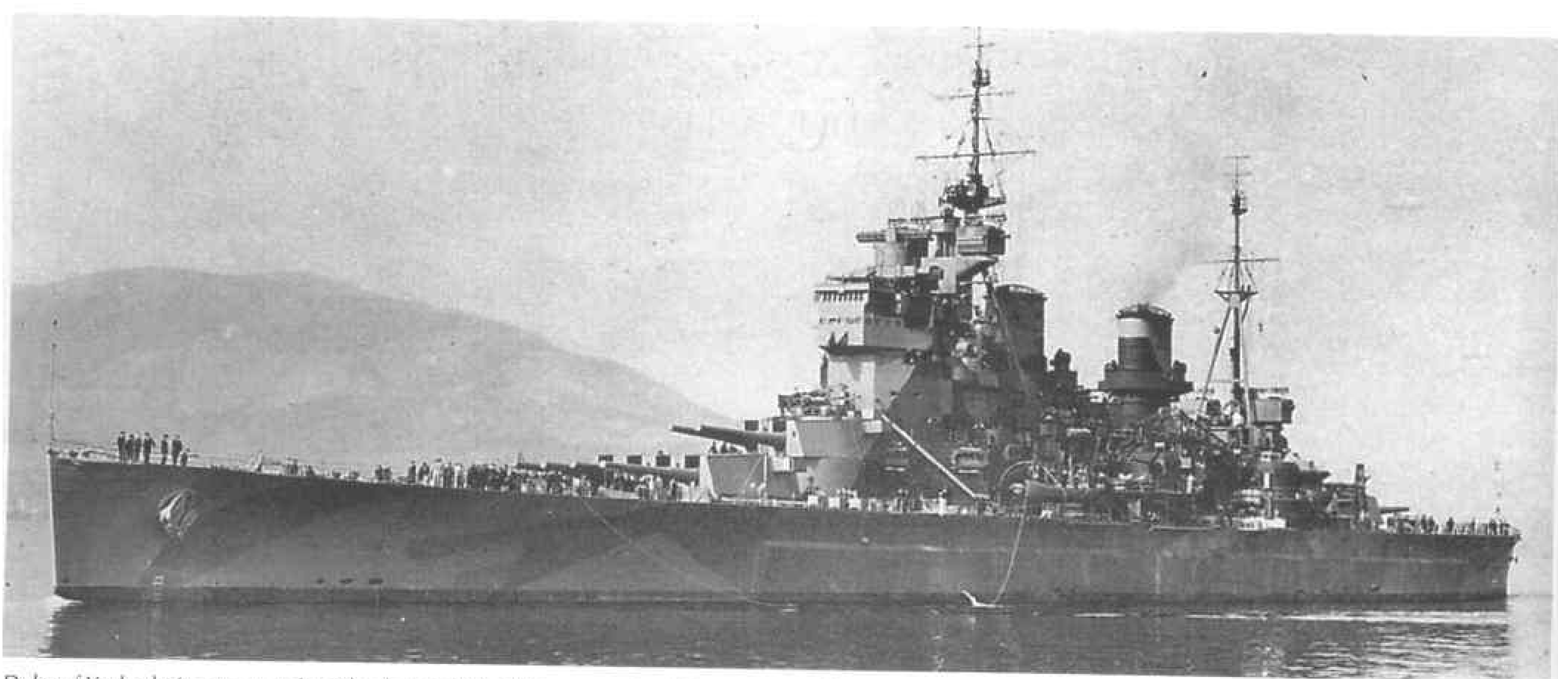
King George V
Prince of Wales
Duke of York
Anson
Howe



MAGNUM X



King George V w 1941 r. z armatami kal. 356 mm skierowanymi na lewą burtę. Ważną cechą odróżniającą ten pancernik od okrętów bliźniaczych był zewnętrzny przewód demagnetyzacyjny (pozostałe miały go we wnętrzu kadłuba).



Duke of York wkrótce po swych próbach morskich. Widoczne czterolufowe stanowisko „pom-pomów" kal. 40 mm na wieży „B", które zastąpiło tam wyrzutnię pocisków UP.



wieżo ukończony *Anson* w 1942 r. Oba ostatnie pancerniki – *Anson* i *Howe* – były bardzo trudne do odróżnienia jeden od drugiego

GRZEGORZ BUKAŁA

Brytyjskie pancerniki

King George V
Prince of Wales
Duke of York
Anson
Howe

Wydawnictwo MAGNUM X
Warszawa 2001

Fotografia na okładce: Pancernik *Howe* – listopad 1942 r.
Fotografia na stronie tytułowej: *Howe* w 1945 r. w zatoce Havraki.

Źródła ilustracji: A&A, Admiralty Photo, Archiwum, Bibliothek für Zeitgeschichte, J.E. Bowen, S. Breyer, British Information Services, D.K. Brown, R.A. Burt, I.L. Buxton, B.C. Cambray, Conway Maritime Press, Dominion Press, R.O. Dulin, W.H. Garzke, A.V. Godding, IWM, JFS, G.A. Langridge, H. Le Masson, zbiory J. Micińskiego, MPL, Naval Photograph Club, NMM, A. Raven, J. Roberts, Royal Navy – HMS *Excellent*, Scottish National Archives, Steward Bale, Ltd., Wide World, Wright & Logan oraz zbiory Autora.

Redakcja techniczna: Janusz Kozak
Skład i łamanie: KJA

Wydanie I, Warszawa 2001

ISBN 83-83920-00-6

Wydawca: Magnum X sp. z o.o.
ul. Grochowska 306/308, 03-240 Warszawa

Druk i oprawa: Lotos sp. z o.o.



Pancernik *Nelson*.

GENEZA BUDOWY

Zajmująca na przełomie XIX i XX wieku dominującą pozycję na morzach i oceanach świata Royal Navy jako pierwsza rozpoczęła prace projektowe nad całkowicie nowym rodzajem pancernika. W dniu 5 stycznia 1905 roku utworzono komitet, który pod przewodnictwem niezmordowanego adm. Johna Fishera[1], szybko przystąpił do prac i w ciągu siedmiu tygodni przygotował założenia wstępne niezwykłej jednostki. W październiku tego samego roku, w oparciu o nieznacznie zmienioną dokumentację, rozpoczęto budowę okrętu, który przy wodowaniu 10 lutego 1906 roku otrzymał nazwę *Dreadnought*. Przy wyporności normalnej 18 110 ts uzyskiwał on dzięki zastosowaniu po raz pierwszy na tak dużej jednostce nowatorskiego napędu turbinowego niezwykłą, jak na owe czasy, prędkość 21 węzłów. Kolejnym znaczącym krokiem naprzód, deklasującym wszystkie istniejące jednostki tej klasy, było uzbrojenie okrętu w 10 armat kal. 305 mm, co pozwalało na zwiększenie masy salwy burtowej o 60 procent i lepsze kierowanie ogniem na większym dystansie walki.

Stopniowo z biegiem czasu jego nazwa stała się synonimem wszystkich zbudowanych później według podobnych założeń jednostek tej klasy na całym świecie. Jednak zaledwie kilkanaście lat później, na podstawie postanowień konferencji waszyngtońskiej, a dokładniej podpisanego 6 lutego 1922 roku przez USA, Wielką Brytanię, Japonię, Francję i Włochy Traktatu Waszyngtońskiego, został gwałtownie zatrzymany rozwój pancerników i krążowników liniowych[2] w Royal Navy oraz we flotach pozostałych państw. W czasie spotkania sygnatariusze zgodzili się na wstrzymanie budowy jednostek tych klas do 31 grudnia 1931 roku. Podjęcie tych dwóch deklaracji wywołało stanowczy sprzeciw delegacji brytyjskiej, która argumentowała swoje stanowisko wstrzymaniem w okresie I wojny światowej budowy nowych pancerników i krążowników liniowych (nie licząc dokończenia, do maja 1920 r., budowy krążownika liniowego *Hood*) w oparciu o doświadczenia uzyskane w czasie wojny. Po serii burzliwych obrad ostatecznie doprowadzono do pewnych ustępstw. Royal Navy otrzymała zgodę na budowę dwóch nowych jednostek, ale już w ramach obowiązujących ograniczeń traktatowych (wyporność 35 000 ts std, artyleria główna o maksymalnym kal. 406 mm). Dodatkowym argumentem przemawiającym na korzyść Wielkiej Brytanii było wcielenie do służby we flocie japońskiej dwóch pancerników typu *Nagato* (drugim był *Mutsu*), a pod banderę USA trzech jednostek typu *Maryland* (pozostałe to *Colorado* i *West Virginia*), które zostały uzbrojone w nie stosowane wtedy w Royal Navy potężne armaty kal. 406 mm. Udzielona zgoda zaowocowała powstaniem w drugiej połowie lat 20. dwóch bliźniaczych pancerników *Nelson* i *Rodney*. Podobną zgodę uzyskali również dwaj pozostali sygnatariusze konferencji – Francja i Włochy, których istniejące floty liniowe nie odpowiadały wymogom stawianym przez nowoczesne pole walki.

Jednak konferencja waszyngtońska zatrzymując budowę nowych pancerników spowodowała gwałtowny rozwój lekkich sił nawodnych (krążowników i niszczycieli). Dla zapobieżenia dalszemu wyścigowi zbrojeń prezydent USA, John Calvin Coolidge, zaproponował i zorganizował kolejne spotkanie, tym razem w Genewie. W kwietniu 1927

[1] Patrz artykuł Tadeusza Klimczyka w „MSiO", nr 4/1997.

[2] Określano je łącznie jako 'capital ships'. Był to specjalistyczny termin roboczy konferencji waszyngtońskiej, jako że pod koniec I wojny światowej oraz w pierwszych latach powojennych różnice konstrukcyjne oraz dane taktyczno-techniczne między pancernikami (okrętami liniowymi) a krążownikami liniowymi się zacierały.



roku rozesłano odpowiednie zaproszenia do rządów Wielkiej Brytanii, Japonii, Francji i Włoch. W trakcie spotkania przedyskutowano – obok ograniczenia wydatków na zbrojenia – również propozycję Wielkiej Brytanii dotyczącą zmian parametrów taktyczno-technicznych pancerników. Powodem tego kroku były dążenie brytyjskiej Admiralicji do obniżenia kosztów budowy i utrzymania nowych okrętów, powrotu do bardziej umiarkowanych rozmiarów oraz wydłużenia okresu służby czynnej z 20 do 26 lat. W styczniu 1927 roku, podczas przygotowań do spotkania, Główny Konstruktor Royal Navy[3] sporządził plany i opis techniczny jednostki zbliżonej do pancerników typu *Nelson*, uzbrojonej w dziewięć armat kal. 356 mm. Początkowo wyporność wynosiła 28 000 ts std, ale po późniejszych zmianach wzrosła do 28 500 ts std przy dziewięciu działach kal. 343 mm. Na początku czerwca 1927 roku opracowano jeszcze jeden projekt pancernika z armatami kal. 356 mm, rozmieszczonymi w czterech wieżach dwulufowych, po dwie na dziobie i rufie. Takie rozwiązanie było bardziej zadowalające od zgrupowania całej artylerii głównej w części dziobowej, ale powodowało zwiększenie wyporności o dodatkowe 1200 ts i wydłużenie cytadeli pancernej[4]. Powyższe plany miały stanowić podstawę dla praktycznego przedstawienia przez brytyjską delegację, że powyższe ograniczenia wyporności i uzbrojenia pozwalają na stworzenie pełnowartościowego okrętu daleko poniżej ograniczeń traktatowych przyjętych w Waszyngtonie.

PIERWSZE KONCEPCJE

	Styczeń 1927 r.	Czerwiec 1927 r.
Wyporność standardowa	28 000 ts	29 200 ts
Wymiary		
długość m.p.	182,88 m	192,02 m
szerokość	30,48 m	30,48 m
zanurzenie	10,06 m	10,06 m
Uzbrojenie	9×356 mm (3×III), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 8×40 mm plot, 2 wt 622 mm, 2 wodnosamoloty	8×356 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 6×102 mm plot (6×I), 4×40 mm plot, 2 wt 622 mm, 2 wodnosamoloty
Pancerz		
burtowy	305-254 mm	305-254 mm
pokładowy	170 mm	170 mm
czołowy wież	356 mm	356 mm
stan. dow.	305 mm	305 mm
Moc maszyn	45 000 KM	45 000 KM
Prędkość	23,25 w.	23,25 w.
Zapas paliwa	3000 ts	3000 ts

Konferencja genewska, trwająca od 20 czerwca do 4 sierpnia 1927 roku, nie przyniosła żadnych konkretnych efektów. Przedstawiciele Włoch i Francji przybyli na nią w charakterze obserwatorów, a nie uczestników, co z góry skazywało spotkanie na porażkę. Drugim złowieszczym znakiem było napiętnowanie rozmów gorzkimi dyskusjami i wzajemnymi oskarżeniami. W praktyce konferencja unaoczniła animozję pomiędzy USA i Wielką Brytanią z siłą, jakiej jeszcze publicznie nigdy nie pokazywano. US Navy domagała się parytetu w klasie krążowników, podczas gdy Royal Navy upierała się przy większej liczebności własnej floty okrętów tej klasy, argumentując to potrzebą ochrony rozległych linii komunikacyjnych imperium. Z kolei USA nie chciały angażować się w projekty mniejszych pancerników przed końcem roku 1931. Pomimo długich kłótni i zakulisowych rozmów obaj partnerzy nie osiągnęli porozumienia lub przekonania do własnych punktów widzenia i w konsekwencji krążowniki nadal pozostawały poza wszelkimi ograniczeniami konferencyjnymi. Praktycznie nie osiągnięto żadnego porozumienia i jakiekolwiek ograniczenia dotyczące pancerników wydawały się tak samo mgliste jak przed rozpoczęciem konferencji genewskiej.

Na przełomie lat 1930/31 wycofano ze służby czynnej w Royal Navy cztery pancerniki typu *Iron Duke*, z których trzy zostały niebawem złomowane (pod koniec *Emperor of India* przez krótki czas wykorzystywano jako okręt cel – podczas ostrzeliwań osiadł na płytkiej wodzie, zaś *Marlborough* jako artyleryjski okręt szkolny), a prototyp przebudowano w latach 1931-1932 na okręt szkolny, przede wszystkim artyleryjski. Brytyjska Admiralicja miała nadzieję na ich szybkie zastąpienie nowoczesnymi jednostkami, wprowadzanymi do służby począwszy od 1934 roku. Pomylono się jednak o kilka lat.

PLANY PANCERNIKÓW Z ROKU 1931

W 1928 Admiralicja opracowała założenia wstępne dla nowych pancerników, których budowę miano zacząć na początku 1932 roku. W czasie ich tworzenia wynikła konieczność podjęcia decyzji odnośnie kalibru armat w jakie miałby zostać uzbrojony nowy okręt, a na spotkaniu w Genewie nie osiągnięto porozumienia w sprawie zmniejszenia wyporności i uzbrojenia pancerników. Po długich dyskusjach, w lutym 1929 roku podjęto decyzję o przygotowaniu założeń wstępnych dla okrętów uzbrojonych w armaty o kal. 406 i 356 mm. Spowodowało to znaczne opóźnienie prac projektowych i dopiero w 1931 roku Główny Konstruktor Royal Navy przedstawił plany wstępne i opis techniczny.

Artyleria główna

Jeszcze na przełomie lutego i marca 1928 roku Szef Wydziału Artylerii Morskiej wysunął własną propozycję uzbrojenia nowych pancerników. Armaty kal. 406 mm zainstalowane okrętach typu *Nelson* nie spełniły pokładanych w nich nadziei i wnioskował powrót do zmniejszonej prędkości początkowej – mierzonej w pobliżu wylotu lufy – przy wykorzystaniu cięższych pocisków. Nowe armaty kal. 406 mm miały być wykonane całkowicie ze stali i wystrzeliwać pociski o masie od 996,60 do 1019 kg (2197-2246 funtów) z prędkością początkową 784-777 m/s i żywotność luf ocenianą na 250 wystrzałów. Mniejsza prędkość początkowa miała spowodować zmniejszenie wycierania się gwintu – głównej bolączki wcześniejszych dział kal. 406 mm Mk I – jednak oceniano, że margines bezpieczeństwa przeciwko tej możliwości jest nadal zbyt mały. Dodatkową korzyścią płynącą z obniżenia prędkości początkowej pocisków było zwiększenie ich celności. Dla proponowanych nowych armat kal. 356 mm przewidywano pociski o masie 680 kg (1499 funtów), wystrzeliwane z prędkością początkową 777 m/s i żywotność luf ocenianą na 300 wystrzałów.

[3] DNC – Director of Naval Construction; w latach 1924-1930 był nim Edward Berry; jego poprzednikiem w okresie 1912-1923 był Eustace Tennyson d'Eyncourt, zaś następcami – w latach 1930-1936 Arthur Johns, 1936-1944 Stanley Goodall i 1944-1951 Charles Lillicrap; wszyscy zostali uszlachceni i przesługiwał im tytuł szlachecki «Sir», stawiany przed imieniem – przyp. red.

[4] Cytadela pancerna – odwrócona skrzynia pancerna, której bokami są wzdłużne pasy głównego pancerza burtowego i dwie pancerne grodzie poprzeczne (przed lub obok barbety wieży „A" oraz za lub obok barbety skrajnej wieży rufowej „X" albo „Y"), zaś dachem pokład pancerny (z ewentualnymi skosami). Cytadela chroniła żywotnie ważne części okrętu, tzw. witalia – siłownię okrętu (kotłownie, maszynownie z zespołami turbin i przekładniami redukcyjnymi), siłownię pomocniczą z zespołami prądotwórczymi, komory amunicyjne artylerii głównej i średniej oraz wewnątrzkadłubowe przedziały związane z dowodzeniem. Na marginesie – w całym tekście przyjmujemy brytyjski system oznaczania wież artylerii głównej oraz kotłowni i maszynowni.

W sprawie nowych wież Szef Wydziału Artylerii Morskiej stwierdził: *„Dostateczne doświadczenia uzyskane z ich eksploatacji na okrętach typu* Nelson *upoważnia mnie do wyrażenia sprzeciwu przeciw ich powtórzeniu"*. W konsekwencji tej wypowiedzi projektanci przystąpili do ulepszenia planów wież dla zwiększenia ich szybkostrzelności. W przypadku zatwierdzenia wież dwulufowych proponowano oparcie dokumentacji na istniejących wieżach dla armat kal. 381 mm, ale z poprawieniem systemu załadunku, ulepszeniem systemów przeciwdetonacyjnych i przeniesieniem komory pocisków nad komorę ładunków miotających (zamienienia ich miejscami). Podobnie jak przy armatach kal. 406 mm Mk I zaproponowano utrzymanie jednego kąta załadunku dla osiągnięcia zakładanej szybkostrzelności 2 strz./min. Było to mniej niż dla armat kal. 381 mm, ale wynikało z polepszenia zabezpieczeń przeciwdetonacyjnych i zwiększenia maksymalnego kąta podniesienia. Ostatnie z postanowień spotkało się ze stanowczym sprzeciwem Szefa Wydziału Artylerii Morskiej, który proponował jego utrzymanie w granicach 30-35°.

Po doświadczeniach ze strzelań próbnych pancernika *Rodney* powrócono do koncepcji rozmieszczenia wież artyleryjskich na dziobie i rufie. Wymagało to wydłużenia zarówno kadłuba, jak i cytadeli pancernej okrętu oraz, zgodnie z propozycją Szefa Wydziału Artylerii Morskiej, ograniczenia systemu biernej ochrony podwodnej tylko do rejonu komór amunicyjnych. Wszystkie powyższe uwagi zostały wstępnie zatwierdzone przez Głównego Konstruktora Royal Navy z wyjątkiem ograniczenia ochrony podwodnej oraz zmiany rozmieszczenia – zamiany miejscami – komór pocisków i ładunków miotających dla armat artylerii głównej.

Artyleria średnia

Jako broń godną zaufania zaproponowano wprowadzenia armat kal. 152 mm Mk XXII na podstawach Mk XVIII. Minimalna liczba została określona na sześć dział z uwagi na potrzebę uzyskania odpowiedniej ilości trafień – jednego z podstawowych kryteriów oceny artylerii średniej. Ustawienie ośmiu armat zostało określone jako najlepsze rozwiązanie zapewniające skuteczną obronę, jednak z powodu ograniczeń wymiarowych i wypornościowych poprzestano na wcześniejszym rozwiązaniu. Podobnie jak w 1921 roku rozważano pomysł przystosowania artylerii średniej do prowadzenia ognia przeciwlotniczego, ale nie znalazł on zwolenników. Istniejące armaty kal. 120 mm mogły być ładowane ręcznie, jednak nie zapewniały wszystkich korzyści płynących z posiadania artylerii średniej. Następnie poddano próbom armaty kal. 140 mm, ale te z kolei nie dawały odpowiedniej obrony przeciwlotniczej. W przypadku powrotu do wyporności std poniżej 35 000 ts projekt unifikacji artylerii średniej i ciężkich armat przeciwlotniczych – w artylerię uniwersalną – miał zostać rozpatrzony ponownie.

W projekcie zaproponowano umieszczenie armat kal. 152 mm w wieżach dwulufowych, ale opancerzonych i rozmieszczonych lepiej niż na pancernikach typu *Nelson*. Poczyniono niezbędne kroki dla zwiększenia szybkostrzelności poprzez wprowadzenie urządzenia ładującego i wzrostu prędkości dla zmiany kąta podniesienia do maksymalnej wartości 60°. W założeniach powyższe ulepszenia nie powinny pociągnąć za sobą zbytniej komplikacji mechanizmów i dodatkowych kosztów.

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW

Plan	16 A	14 A	14 B
Wyporność standardowa	35 000 ts	30 700 ts	29 070 ts
Wymiary			
długość m.p.p.	210,92 m	201,17 m	188,98 m
szerokość	32,31m	31,70 m	31,70 m
zanurzenie	9,14 m	8,23 m	8,38 m
Uzbrojenie	8×406 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 48×40 mm plot (6×VIII), 2 katapulty i 2 wodnosamoloty	8×356 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII)	8×356 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII)
Pancerz			
burtowy	330-102 mm	280-76 mm	280-76 mm
czołowy			
wież	381 mm	356 mm	356 mm
pokładu	159-102 mm	159-102 mm	159-102 mm
Moc maszyn	45 000 KM	60 500 KM	43 500 KM
Prędkość	23 w.	?	23 w.
Rozkład mas (ts)			
wyposażenie	1 100	1 100	1 090
napęd	2 450	2 950	2 350
uzbrojenie	6 900	5 680	5 680
pancerz	11 150	8 970	8 700
kadłub	13 400	12 000	11 250
suma	35 000	30 700	29 070
Zapas paliwa (ts)	3 000	3 500	3 000

Ciężka artyleria przeciwlotnicza

Dla zapewnienia skutecznej obrony przeciwlotniczej Szef Wydziału Artylerii Morskiej zaproponował armaty szybkostrzelne kal. 120 mm Mk IX (prędkość początkowa pocisku 808 m/s), montowane na budowanych w tym czasie niszczycielach. Sztab zapewniał, że mają zasięg poziomy (donośność) 21 000 m, a pionowy (pułap) 6100 m (przy kącie podniesienia lufy 90°) przy czasie lotu pocisku na maksymalne parametry wystrzału 32 s i szybkostrzelności 8 strz./min. Działa miały zostać zainstalowane na stanowiskach BD (Between Deck – międzypokładowych) zapewniających obsłudze dobre warunki pracy jednocześnie chroniących ją przed warunkami atmosferycznymi, podmuchem armat artylerii głównej i odłamkami. Ostatecznie zgodzono się na propozycję rozmieszczenia po dwa dwulufowe stanowiska na burcie przy zapewnieniu dogodnych kątów ostrzału.

Lekka artyleria przeciwlotnicza

Obronę przeciwlotniczą bliskiego zasięgu miały zapewnić 32 działka kal. 40 mm (4×VIII) i osiem wkm-ów kal. 12,7 mm (2×IV).

Uzbrojenie torpedowe

Wzięto pod uwagę możliwość powrotu do standardowego kalibru 533 mm. Stosowane w tym czasie torpedy kal. 533 mm



Mk VII pod względem zasięgu miały zbliżone parametry do torped kal. 622 mm (14 600 m przy 33 węzłach i maksymalnym czasie przebiegu 14 min 54 s), będących na uzbrojeniu pancerników typu *Nelson*. Jednak głowica torpedy kal. 622 mm zawierała 453 kg materiału wybuchowego (533 mm Mk VII – 336 kg). Poczynione próby udowodniły, że torpeda Mk VII może być również wyposażona w podobną głowicę, ale podjęcie decyzji odłożono na później. Rozmieszczenie wyrzutni torpedowych na dziobie pancerników typu *Nelson* okazało się zadowalającym rozwiązaniem i podjęto decyzję o wprowadzeniu podobnego układu na nowych okrętach. Dowódca Szkoły Broni Torpedowej HMS *Vernon* zaproponował ich rozmieszczenie tak jak na okrętach podwodnych typu 'O', czyli po trzy wyrzutnie na burcie lub w odchyleniu o 5° od płaszczyzny symetrii wzdłużnej.

Pancerz

Komory amunicyjne miały być chronione przed trafieniem pociskiem kal. 406 mm wystrzelonym z odległości 27 400 m, a przedziały urządzeń napędowych z odległości 23 800 m. Pancerz burtowy miał powstrzymać uderzenie pocisku tego samego kalibru z odległości powyżej 11 000 m lub przy kącie trafienia 70°. Pokład pancerny nad komorami amunicyjnymi miał wytrzymać wybuch 906 kg bomby, zrzuconej z wysokości mniejszej niż 3050 m, natomiast nad przedziałami urządzeń napędowych tej samej bomby, ale zrzuconej z wysokości poniżej 1200 m. Maszyna sterowa miała zostać osłonięta pokładem o grubości 127 mm. Dla frontowych ścian wież artylerii głównej przewidywano pancerz o grubość 381 mm, natomiast dla wież artylerii średniej – 51 mm.

Ochrona podwodna

Wprowadzono do planów dno podwójne o wysokości 1,52 m. System biernej ochrony podwodnej miał wytrzymać eksplozję kontaktową głowicy torpedowej lub miny o masie 340 kg trotylu.

Prędkość

23 węzły przy wyporności standardowej.

Zasięg pływania

7000 Mm przy prędkości 16 węzłów.

Wyposażenie lotnicze

Możliwość zabierania jednej maszyny rozpoznawczej i jednej w wersji myśliwsko-rozpoznawczej.

Stanowiska dalocelowników

Sztab żądał takiego samego rozwiązania jak na pancernikach typu *Nelson*, ale z opuszczeniem dwóch rufowych stanowisk dla artylerii średniej.

Lordowie Morscy spotkali się w gmachu Admiralicji 15 marca 1929 roku dla przedyskutowania przyszłej charakterystyki nowych pancerników. W trakcie spotkania stwierdzono, że jednostka o wyporności 25 000 ts std, uzbrojona w armaty kal. 305 mm będzie odpowiadała brytyjskim wymaganiom. W odniesieniu do pozostałych sygnatariuszy postanowień rozbrojeniowych zapanowało optymistycz-

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW

Plan	**12 A**	**12 B**	**12 C**	**12 D**
Wyporność standardowa	25 040 ts	25 430 ts	26 700 ts	26 800 ts
Wymiary				
długość m.p.	185,93 m	185,93 m	188,98 m	188,98 m
szerokość	29,26 m	30,48 m	30,48 m	31,09 m
zanurzenie	8,23 m	7,93 m	8,13 m	7,93 m
Uzbrojenie	8×305 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot	8×305 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot	8×305 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot	8×305 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot
Pancerz				
burtowy	254-76 mm	254-76 mm	254-76 mm	254-76 mm
czołowy wież	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm
pokładu	152-102 mm	152-102 mm	152-102 mm	152-102 mm
Moc maszyn	37 000 KM	40 000 KM	53 200 KM	55 000 KM
Prędkość	23 w.	23 w.	25 w.	25 w.
Rozkład mas (ts)				
Wyposażenie	1 060	1 060	1 080	1 080
Napęd	2 050	2 180	2 800	2 840
Uzbrojenie	4 190	4 190	4 190	4 190
Pancerz	7 230	7 400	7 530	7 600
Kadłub	10 510	10 600	11 100	11 090
Suma	25 040	25 430	26 700	26 000
Zapas paliwa (ts)	2 700	2 700	3 000	3 000

ne przekonanie o możliwości przekonania ich do przyjęcia nowych ograniczeń. Jednak USA nie były zainteresowane przed styczniem 1932 roku (wygaśnięcie postanowień waszyngtońskich jeśli chodzi o zakaz budowy nowych pancerników) dokonywaniem jakichkolwiek zmian w charakterystykach planowanych pancerników. Również odnośnie długości służby jednostek pozostali sygnatariusze odnieśli się z niechęcią. Pomimo tego Admiralicja zdecydowała się na koncepcyjne kontynuowanie kilku planów pancerników uzbrojonych w armaty o kalibrach 305, 356 i 406 mm oraz o wypornościach 25 000, 28 000 i 35 000 ts std w oparciu o przedstawione w Genewie propozycje. Ostatni z parametrów (wyporność 35 000 ts std i armaty kal. 406 mm) został wprowadzony do programu studiów na wypadek nie osiągnięcia porozumienia i konieczności podporządkowania się wcześniejszym ustaleniom. Szczegółowe studia projektowe przeprowadzone w 1928 roku przez Głównego Konstruktora Royal Navy dostarczyły wielu materiałów do dalszych szczegółowych rozważań. Brak zgodności odnośnie kalibru artylerii głównej powodował niepokój co do dotrzymania terminu zakończenia prac przed rokiem 1932. W tym czasie przypadał koniec przerwy w budowie nowych okrętów, którymi chciano zastąpić jednostki będące w służbie od 20 i więcej lat. Pierwszy przygotowany plan – 16 A został sporządzony w oparciu o postanowienia konferencji waszyngtońskiej. Jednak Admiralicja domagała się przygotowania dokumentacji okrętu o prędkości 23 węzłów, uzbrojonego w armaty kal. 305 mm z pancerzem burtowym ograniczonym do poziomu wystarczającego na powstrzymanie trafienia pociskiem tego samego kalibru.

Plan 16 A

Został przygotowany zgodnie z wymaganiami Sztabu dla pancernika zgodnego z założeniami konferencji waszyngtońskiej i uzbrojonego w armaty kal. 406 mm mające maksymalny kąt podniesienia luf 35°. Wieży „B" zapewniono możliwość prowadzenia ognia w kierunku ćwiartek rufowych, a wieża „X" miała ograniczony kąt obrotu w kierunku dziobu do 45° dla uniknięcia szkodliwego działania podmuchu gazów wylotowych na nadbudówkę. Pozostałe wieże „A" i „Y" miały kąty ostrzału po 300°. Stanowiska armat kal. 152 mm zostały rozmieszczone w odległości 12,20 m od siebie i były zaopatrywane z dwóch komór amunicyjnych (jedna na dziobie i jedna na rufie).

Plany 14 A i 14 B

Projekty te zostały przygotowane celem porównania z wcześniej przedstawionym Planem 16 A, ale z uzbrojeniem głównym zmniejszonym do ośmiu armat kal. 356 mm i zachowaniem wyporności około 30 000 ts std. Dla uzyskania tej wyporności poświęcono długość kadłuba, grubość pancerza burtowego, małokalibrową artylerię przeciwlotniczą i wyposażenie lotnicze. Pomimo tych kroków, w przypadku Planu 14 A wyporność przekroczono o około 700 ts std w porównaniu do założeń przedstawionych przez Sztab.

Plany 12 B, 12 D, 12 G i 12 J

Przygotowana dokumentacja zakładała uzbrojenie jednostek w osiem armat kal. 305 mm i prędkość maksymalną w granicach 23-27 węzłów. Ze wszystkich przygotowanych planów cztery wyszczególnione zostały ocenione jako najlepsze i przedstawione do oceny Admiralicji. Okręty z Planów 12 B, 12 D, 12 G i 12 J miałyby prędkość w granicach 23-25 węzłów oraz opancerzenie zbliżone do typu *Nelson*. Jednak ich pancerz burtowy dawał znacznie lepszą ochronę przeciwko pociskom kal. 305 mm niż pancerz typu *Nelson* przeciwko pociskom kal. 406 mm. Tylko Plan 12 B zakładał wyporność około

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW

Plan	**12 E**	**12 F**	**12 G**	**12 H**
Wyporność standardowa	24 690 ts	24 930 ts	26 070 ts	24 230 ts
Wymiary				
długość m.p.	185,93 m	185,93 m	186,54 m	182,88 m
szerokość	30,48 m	31,70 m	31,09 m	30,48 m
zanurzenie	7,64 m	7,62 m	7,92 m	7,63 m
Uzbrojenie	8×305 mm (4×II), 8×152 mm (4×II), 8×120 mm plot (4×II), 8×40 mm plot (4×II)	6×305 mm (2×III), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII)	8×305 mm (4×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII)	8×305 mm (2×III i 1×II), 12×152 mm (6×II), 8×120 mm plot (4×II), 32×40 mm plot (4×VIII)
Pancerz				
burtowy	254-76 mm	254-76 mm	254-76 mm	254-76 mm
czołowy wież	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm
pokładu	152-102 mm	152-102 mm	152-102 mm	152-102 mm
Moc maszyn	39 000 KM	38 000 KM	48 000 KM	37 500 KM
Prędkość	23 w.	23 w.	24 w.	23 w.
Rozkład mas (ts)				
Wyposażenie	1 015	1 060	1 070	1 060
Napęd	2 150	2 090	2 500	2 050
Uzbrojenie	3 810	4 020	4 190	4 020
Pancerz	7 240	7 090	7 510	6 800
Kadłub	10 475	10 670	10 800	10 300
Suma	24 690	24 930	26 070	24 230
Zapas paliwa (ts)	2 700	2 700	2 700	2 700

25 000 ts (wymóg Sztabu), ale Główny Konstruktor Royal Navy w załączonym opisie stwierdził, że Plan 12 G mógł również mieć zmniejszoną wyporność poprzez zmniejszenie grubości opancerzenia. Podjęcie takiej decyzji skazywało jednostkę na większe niebezpieczeństwo odniesienia uszkodzeń w czasie walki. W Planie 12 J oszczędności ciężarowe miały zostać osiągnięte poprzez wprowadzenie trzylufowych wież i prędkości 25 węzłów. Brano także pod uwagę rozmieszczenie artylerii średniej w wieżach trzylufowych jednak stwierdzono po serii testów, że takie rozwiązanie będzie niepraktyczne i niesie większe ryzyko utraty armat tej artylerii w razie trafienia pojedynczym pociskiem.

Dla celów porównawczych przygotowano kilka planów pancerników uzbrojonych w armaty o kal. 254-280 mm i wyporności od 20 000 do 23 300 ts std. Przeprowadzone badania były prawdopodobnie spowodowane włosko-francuskimi rozmowami o wymiarach małego pancernika, czyli sprawie, w którą była głęboko zaangażowana brytyjska Admiralicja.

W czerwcu 1929 roku Partia Pracy wygrała wybory parlamentarne i premierem ponownie został James Ramsay MacDonald. W przeciwieństwie do swego poprzednika, Stanleya Baldwina, który był w pełni odpowiedzialny za wydarzenia, nowy szef rządu pragnął uzyskania na arenie politycznej tego, czym był szczególnie zainteresowany i osobiście zaangażowany – kontynuacji negocjacji pokojowych, mających na celu doprowadzenie do światowego rozbrojenia. W inaugurującym przemówieniu premier przedstawił propozycję kolejnego zmniejszenia stanu ilościowego Royal Navy. Niedługo po tym Program Rozbudowy i Modernizacji Royal Navy na rok 1928 został drastycznie zmniejszony. Jednocześnie parę dni po pierwszym przemówieniu premiera w Izbie Lordów parlament przekazał USA zaproszenie na następną konferencję morską. Było to niewątpliwie spowodowane planem znanym jako „American Cruiser Bill", który senatorowie zatwierdzili w lutym 1929 roku w Waszyngtonie. Strona brytyjska była również świadoma, że amerykański potencjał stoczniowy znacznie przewyższa ich własny, nawet w oparciu o szeroką niechęć wielu Amerykanów do znacznej rozbudowy US Navy.

PIERWSZA LONDYŃSKA KONFERENCJA ROZBROJENIOWA

Kolejna konferencja rozbrojeniowa rozpoczęła się 21 stycznia 1930 roku w Londynie z udziałem wszystkich pięciu sygnatariuszy wcześniejszej konferencji waszyngtońskiej. Na wstępie przedstawiciele Wielkiej Brytanii, ponownie jak przed trzema laty w Genewie, wysunęli propozycję pancernika o wyporności 25 000 ts std, uzbrojonego w armaty o kal. 305 mm lub o wyporności 22 000 ts std z działami o kal. 280 mm. Japonia przedstawiła propozycję okrętu o wyporności 25 000 ts std, uzbrojonego w armaty o kal. 356 mm. Jedynie stanowisko USA nie uległo zmianie i nadal dążono do utrzymania wcześniejszych ograniczeń ustalonych w Waszyngtonie. Amerykańskie stanowisko odzwierciedlało poglądy większości oficerów floty lepiej od polityków orientujących się w zawiłościach budowy nowych jednostek. Jednak krótko po rozpoczęciu obrad okazało się, że pozostałe państwa (z wyjątkiem Wielkiej Brytanii) także nie przejawiały zbytniego zainteresowania podobnymi ograniczeniami jakościowymi. Również w czasie trwania obrad położono silny nacisk brytyjskich negocjatorów na Francję i Włochy, które przymierzały się do budowy nowych pancerników dla własnych flot. Pomimo długich rozmów oba państwa wycofały się ostatecznie z konferencji i końcowe postanowienia zostały podpisane w kwietniu tylko przez trzech sygnatariuszy wcześniejszego układu. W czasie spotkania przedstawiciele USA, wykorzystując swą nieprzejednaną postawę i słabość brytyjskiej gospodarki, doprowadzili do parytetu we wszystkich klasach podstawowych jednostek z Royal Navy. Sprawa ograniczeń rozmiarów i budowy nowych pancerników „dzięki" szalejącemu kryzysowi gospodarczemu została zawieszona do 31 grudnia 1936 roku i dopiero następna konferencja miała przynieść odpowiedź pytanie o maksymalne parametry taktyczno-techniczne pancerników przeznaczonych dla zastąpienia istniejących. W trakcie obrad ponownie unaoczniły się tarcia pomiędzy Wielką Brytanią i USA, które miały zaowocować w planach rozbudowy własnych flot obu państw już w najbliższej przyszłości.

Na jednej z pierwszych sesji konferencji premier James Ramsay MacDonald wyraził nadzieję, że porozumienie może zostać osiągnięte i zaoszczędzi wielu wydatków na „duży" pancernik, który uważał za wątpliwy pożytek. Pomimo porażki na konferencji kontynuował on swoją politykę idealizmu i powszechnego rozbrojenia. Rozpoczęto także tajne negocjacje z Francją i Włochami o zaakceptowaniu pancernika o tak ograniczonej charakterystyce taktyczno-technicznej, jednak prowadzone rozmowy zakończyły się fiaskiem. Ostatecznie porozumienie osiągnięte w czasie prac konferencyjnych zostało w październiku z wielkimi oporami ratyfikowane przez parlament brytyjski. Również wzrost w siłę odradzających się Niemiec naruszył

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW

Plan	12 J	12 K	12 L
Wyporność standardowa	26 700 ts	28 150 ts	27 750 ts
Wymiary			
długość m.p.p.	188,98 m	192,02 m	188,98 m
szerokość	31,09m	31,09 m	31,09 m
zanurzenie	8,08 m	8,23 m	8,23 m
Uzbrojenie	9×305 mm (3×III), 12×152 mm (6×II), 32×40 mm plot (4×VIII)	8×305 mm (4×II), 24×120 mm plot (12×II), 32×40 mm plot (4×VIII)	9×305 mm (3×III), 24×120 mm plot (12×II), 32×40 mm plot (4×VIII)
Pancerz			
burtowy	254-127 mm	254-127 mm	254-127 mm
czołowy			
wież	320 mm	320 mm	320 mm
pokładu	152-102 mm	152-102 mm	152-102 mm
Moc maszyn	55 000 KM	80 000 KM	80 000 KM
Prędkość	25 w.	27 w.	27 w.
Rozkład mas (ts)			
wyposażenie	1 080	1 050	1 050
napęd	2 840	2 880	2 880
uzbrojenie	4 380	4 250	4 400
pancerz	7 400	8 470	8 100
kadłub	11 000	11 500	11 320
suma	26 700	28 150	27 750
Zapas paliwa	3 000	3 000	3 000

istniejącą równowagę sił. W dniu 5 lutego 1929 roku w stoczni Deutsche Werke w Kilonii położono stępkę pod pierwszy okręt pancerny, nieco później nazwany z przekąsem przez brytyjską prasę „pancernikiem kieszonkowym". Budowa *Deutschlanda*, mającego oficjalnie wyporność normalną 10 000 ts i uzbrojenie główne składające się z sześciu armat kal. 280 mm (dokładnie 283 mm – przyp. red.) oraz prędkość 26 węzłów wywołała wielkie zainteresowanie na całym świecie. Ostatecznie powstały trzy jednostki, które swymi oficjalnymi parametrami taktyczno-technicznymi były zgodne z klauzulami konferencji wersalskiej pozwalającej Niemcom na budowę pancerników o takiej wyporności. W rzeczywistości dla pierwszego okrętu wyporność standardowa wynosiła 11 700 ts, a dla ostatniego nawet 12 100 ts. Tymczasem Wielka Brytania została dotknięta skutkami światowego kryzysu gospodarczego, który pociągnął za sobą znaczne obcięcie budżetu Royal Navy. W praktyce oznaczało to dla Admiralicji kontynuowanie ograniczonych modernizacji coraz bardziej starzejących się własnych pancerników i krążowników liniowych.

Jako pierwsza na zbrojenia niemieckie zareagowała Francja, która pod koniec 1931 roku rozpoczęła budowę krążownika liniowego *Dunkerque* (w istocie był to szybki pancernik), a trzy lata później bliźniaczego *Strasbourga*. Okręty miały wyporność 26 500 ts (wartość podawana oficjalnie), uzbrojenie składające się z ośmiu armat kal. 330 mm i prędkość 30 węzłów. Prędkość, układ uzbrojenia (2×IV na dziobie) i opancerzenia pozwalały na podjęcie walki z niemieckim „pancernikiem kieszonkowym" na dystansie od 16 600 do 28 400 m i jego utrzymanie do chwili zatopienia nieprzyjaciela.

W marcu 1933 roku III Lord Morski (czyli Kontroler, sprawujący m.in. pieczę nad planami konstrukcyjnymi nowych okrętów) przedstawił Asystentowi Szefa Sztabu memorandum, w którym wypunktował pożądane charakterystyki główne nowych okrętów. Chociaż podobne badania zostały przeprowadzone, jak pamiętamy, już w 1928 roku w odniesieniu dla okrętów planowanych do budowy po roku 1931, dostrzegał zmianę okoliczności spowodowanej gwałtownym postępem technicznym, który uzasadniał zmiany wystarczające dla przemodelowania wcześniejszych planów według nowych wymagań Admiralicji.

Wymagania Sztabu zostały sporządzone i sformułowane pod odmiennymi warunkami niż wymagania dla dotąd zbudowanych brytyjskich pancerników czy krążowników liniowych. Wcześniejsze jednostki stanowiły stopniowe kroki naprzód w kalibrze armat i wyporności, ale w okresie pokonferencyjnym bazowały na przyjętych ograniczeniach, które zmuszały do radzenia sobie wewnątrz przyjętych założeń. Przygotowanie odpowiedzi trwało nieco dłużej niż miesiąc i było gotowe do wglądu przez Kontrolera dopiero na początku czerwca 1933 roku. Zawarte w nim odpowiedzi zostały przedstawione poniżej:

Artyleria główna

Zaleca się nie mniej niż cztery wieże dwulufowe rozmieszczone jak na pancernikach typu *Queen Elizabeth* (na dziobie wieże „A" i „B", na rufie „X" i „Y", z tego „B" i „X" stały w tzw. superpozycji – przyp. red.). Jeśli jest to niemożliwe do osiągnięcia z powodów ograniczeń tonażowych lub trudności w rozmieszczeniu opancerzenia Sztab jest skłonny do zaakceptowania trzech wież trzylufowech rozmieszczonych jak w typie *Nelson* z następującymi zastrzeżeniami:

1. Cykl ładowania każdej z armat w trzylufowej wieży nie mógł być dłuższy niż tego samego modelu działa w wieży dwulufowej.
2. Armaty w wieży mogą być ładowane i odpalane niezależnie od siebie.

Artyleria średnia

Zadziwiająco rekomendowano powrót do burtowych baterii sześciu armat kal. 152 mm na każdej z burt o kącie podniesienia powyżej 30° w dążeniu do wsparcia obrony przeciwlotniczej. Przewaga dział rozmieszczonych w kazamatach nad zamontowanymi w wieżach polegała na:

- obniżeniu kosztów;
- wygodzie przy obsłudze;
- łatwości wymiany w razie uszkodzenia;
- lepszego opancerzenia.

Do wad zaliczono:

- mniejsze kąty ostrzału;
- utrudnienia przy dostarczaniu amunicji;
- zalewanie stanowisk w czasie marszu na wzburzonym morzu.

Czyniono jednak wysiłki do wyeliminowania tych wad przez zgrupowanie armat o pokład wyżej niż to było na pancernikach typów *Queen Elizabeth* i *Royal Sovereign* (zw. też typem 'R'). Przy kącie podniesienia 30° armaty miały szybkostrzelność 8 strz./min, zapewnione dobre zabez-

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW

Plan	10 A	10 C	11 A
Wyporność standardowa	21 670 ts	22 000 ts	23 300 ts
Wymiary			
długość m.p.p.	188,98 m	182,88 m	182,88 m
szerokość	29,26 m	29,87 m	29,87 m
zanurzenie	7,62 m	7,62 m	7,92 m
Uzbrojenie	8×254 mm (4×II), 8×152 mm (4×II), 8×120 mm plot (4×II), 16×40 mm plot (2×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot	8×254 mm (4×II), 8×152 mm (4×II), 8×120 mm plot (4×II), 16×40 mm plot (2×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot	8×280 mm (4×II), 8×152 mm (4×II), 8×120 mm plot (4×II), 16×40 mm plot (2×VIII), 1 katapulta i 1 wodnosamolot
Pancerz			
burtowy	203-64 mm	203-64 mm	229-76 mm
czołowy wież	292 mm	292 mm	305 mm
pokładu	140-89 mm	140-89 mm	120-95 mm
Moc maszyn	54 000 KM	48 000 KM	48 000 KM
Prędkość	25 w.	24 w.	24 w.
Rozkład mas (ts)			
wyposażenie	900	950	1 000
napęd	2 800	2 500	2 500
uzbrojenie	3 010	3 050	3 550
pancerz	5 500	5 700	6 250
kadłub	9 460	9 800	10 000
suma	21 670	22 000	23 300
Zapas paliwa (ts)	2 700	2 700	2 700

pieczenie przeciwdetonacyjne i opancerzenie przed ogniem armat średnich kalibrów oraz odłamkami. Uważano, że pomimo małego kąta podniesienia istnieje możliwość ograniczonego wykorzystania artylerii średniej do prowadzenia ognia przeciwlotniczego przy zastosowaniu odpowiedniego systemu kierowania ogniem dostępnego w późniejszym terminie.

Ciężka artyleria przeciwlotnicza

Powrócono do pomysłu zainstalowana armat w tzw. wieżach międzypokładowych (BD – Between Deck). Początkowo zaproponowano rozmieszczone trzech dwulufowych stanowisk na każdej z burt, a w późniejszej wersji dwóch na każdej z burt i jednej na śródokręciu przy zapewnieniu możliwie jak największych kątów ostrzału przy wartościach zmiany kąta podniesienia luf powyżej 70°. Już w fazie projektowania okręt został przystosowany do zainstalowania zarówno armat kal. 120 jak i 102 mm. O wyborze kalibru miano zadecydować później.

Kombinacja artylerii uniwersalnej

Kombinacja artylerii średniej i ciężkiej artylerii przeciwlotniczej w uniwersalne stanowiska była nadal uważana za niepraktyczną dla armat o kalibrze poniżej 130 mm. Ponieważ w tym czasie były dostępne tylko działa o kal. 120 mm i 102 mm, uniwersalne stanowiska zostały niejako automatycznie odrzucone.

Lekka artyleria przeciwlotnicza

Wytyczne dla bliskiej obrony przeciwlotniczej okrętu zaczerpnięto z raportu Komitetu Morskich Dział Przeciwlotniczych sporządzonego w roku 1931:

uważamy, że duże okręty muszą mieć 32 działka kal. 40 mm pom-pom (4×VIII) ze stanowiskami naprowadzania i osiem wkm-ów kal. 12,7 mm (2×IV) zainstalowane w ten sposób, żeby nie oddziaływał na nie podmuch pozostałych armat. Dwa stanowiska pom-pomów i jedno stanowisko wkm-ów mogłyby prowadzić ogień na jedną burtę.

Uzbrojenie torpedowe

Miało składać się z ośmiu wyrzutni torped kal. 533 mm (2×IV). Torpedy byłyby napędzane sprężonym powietrzem i miałyby 340 kg trotylu w głowicy bojowej. Argumenty za uzbrojeniem torpedowym były następujące:

1. Duża siła niszczenia nowoczesnych torped, którą chciano wykorzystać do obniżenia prędkości okrętów nieprzyjaciela.
2. Przy świetle dziennym i dużych odległościach walki torpedy nie mogły być wykorzystane, ale przy niewielkich odległościach walki w czasie ograniczonej widzialności lub nocy byłyby często stosowane.
3. Oddziaływanie efektu psychologicznego na nieprzyjaciela, który planując akcję musiał uwzględniać możliwość ataku torpedowego.
4. Nowoczesne torpedy kal. 533 mm miały większą moc niszczycielską niż wcześniejsze torpedy kal. 622 mm (pancerniki typu *Nelson*) i wykorzystując sprężone powietrze miały zasięg 17 400 m przy prędkości 30 węzłów.

Argumentem przeciwko uzbrojeniu torpedowemu było to, że głowice torpedowe i zbiorniki sprężonego powietrza stwarzają niebezpieczeństwo dla okrętu, a miejsce oraz ciężar przez nie zajmowane można by wykorzystać w znacznie lepszy sposób. Powyższa argumentacja traciła jednak na znaczeniu po serii testów przeprowadzonych w 1920 roku, pokazujących bezpieczeństwo głowic torpedowych rozmieszczonych powyżej linii wodnej w starannie wybranym miejscu. Z uwagi na rozwój lotnictwa ostatecznie zrezygnowano z uzbrojenia torpedowego na rzecz powiększenia uzbrojenia przeciwlotniczego.

Pancerz

Przewidywana wyporność miała wynosić 35 000 ts std, a opancerzenie było takie same, jak w rekomendowanym planie z roku 1928 dla „Pancernika 1931 roku", tj. przeciwko pociskom kal. 406 mm i 906 kg bombom, ale pancerz poziomy (pokładowy) nad urządzeniami napędowymi miał być odporny na 453 kg bomby zrzucone w ataku z lotu nurkowego. Jeśli wyporność zostałaby zmniejszona wówczas opancerzenie miało powstrzymać pociski kal. 356 mm.

Ochrona podwodna

Była wystarczająca dla powstrzymania eksplozji kontaktowej 340 kg trotylu. Podobnie jak pancernikach typu *Nelson* i we wcześniejszych założeniach wprowadzono dno podwójne o wysokości 1,52 m.

Prędkość

Prędkość maksymalna 23 węzły.

Zasięg działania

Wymagania odnośnie zasięgu sformułowano następująco:

1. 200 godzin pływania z prędkością 16 węzłów z możliwością szybkiego zwiększenia prędkości do 18 węzłów. Dodatkowo osiem godzin pływania z prędkością maksymalną, plus 16 godzin pływania z prędkością 18 węzłów z możliwością zwiększenia do prędkości maksymalnej, plus 12 godzin pływania z prędkością 16 węzłów z możliwością zwiększenia do prędkości maksymalnej, sześć miesięcy po opuszczeniu doku. Wymagało to 2020 ts paliwa, a dawało zasięg pływania 3896 Mm.
2. Dodatkowo 35 procent dodane do tej wartości zgodnie z wcześniejszymi wymaganiami zawartymi w wniosku Głównego Mechanika Floty dla pokonania sztormu, ewentualnych uszkodzeń, zanieczyszczenia paliwa itp., czyli 707 ts.
3. Zapas paliwa miał wystarczyć dla pokonania odległości 14 000 Mm przy prędkości 14 węzłów przy czystym kadłubie (tj. wydokowanym, oczyszczonym ze skorupiaków, pąkli i różnego rodzaju wodorostów, a następnie pomalowanym), czyli dodatkowego zwiększenia jego zapasu o 600 ts. Po zsumowaniu dawało to łącznie 3327 ts.

Wyposażenie lotnicze

Sześć wodnosamolotów na śródokręciu, dwie katapulty i dwa dźwigi do ich obsługi.

Stanowisko dowodzenia

Miało zabezpieczać obsługę przed wiatrem i deszczem, mieć otwarty pokład sygnałowy, „czyste" i duże kąty dla sygnalizacji optycznej oraz wyposażenie do walki nocnej takie samo jak pancernikach typu *Nelson*.

Reflektory

Przewidywano instalację dwóch stanowisk po obu stronach nadbudówki dziobowej i czterech na platformie wokół komina.

Stanowiska dalocelowników

Po jednym dalocelowniku dla artylerii głównej i artylerii przeciwlotniczej zainstalowanych na nadbudówkach – dziobowej i rufowej. Na bokach nadbudówki dziobowej przewidywano po jednym dalocelowniku armat artylerii średniej.

Około połowy roku 1933 Admiralicja stworzyła założenia wstępne nowych jednostek i przekazała je do wiadomości rządu. Na ich podstawie przeprowadzono szczegółowe rozmowy dotyczące wymagań i przyszłej charakterystyki „Pancernika 1937 roku". Wczesny start był niezbędny po-

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW Z 5 KWIETNIA 1934 ROKU

Plan	12 N	12 O	12 P	12 Q
Wyporność standardowa	28 500 ts	28 130 ts	28 500 ts	28 500 ts
Wymiary				
długość całkowita	187,15 m	187,15 m	193,24 m	193,24 m
szerokość	31,09 m	31,09 m	31,55 m	31,55 m
zanurzenie	9,83 m	9,83 m	9,68 m	9,68 m
Uzbrojenie	8×305 mm (4×II),	9×305 mm (3×III),	10×305 mm (5×II),	9×305 mm (3×III),
	12×152 mm (12×I),	12×152 mm (12×I),	12×152 mm (12×I),	12×152 mm (12×I),
	12×120 mm plot (6×II),	12×120 mm plot (6×II),	12×120 mm plot (6×II),	12×120 mm plot (6×II),
	32×40 mm plot (8×IV),	32×40 mm plot (8×IV),	32×40 mm plot (8×IV),	32×40 mm plot (8×IV),
	32×12,7 mm plot (8×IV),	32×12,7 mm plot (8×IV),	32×12,7 mm plot (8×IV)	32×12,7 mm plot (8×IV)
	10 wt 565 mm (2×V),	10 wt 565 mm (2×V),		
	1 katapulta	1 katapulta		
	i 1 wodnosamolot	i 1 wodnosamolot		
Pancerz				
burtowy	320-152 mm	320-152 mm	305-152 mm	305-152 mm
czołowy wież	292 mm	292 mm	292 mm	292 mm
pokładu	140-89 mm	140-89 mm	127-76 mm	127-76 mm
Moc maszyn	45 000 KM	45 000 KM	45 000 KM	45 000 KM
Prędkość	23 w. (ppw)	23 w. (ppw)	23,25 w. (ppw)	23,25 w. (ppw)
Rozkład mas (ts)				
Wyposażenie	1 100	1 100	1 050	1 050
Napęd	1 900	1 900	1 900	1 900
Uzbrojenie	4 070	4 200	4 740	5 140
Pancerz	10 030	9 530	9 710	9 310
Kadłub	11 400	11 400	11 100	11 100
Suma	28 500	28 130	28 500	28 500
Zapas paliwa (ts)	3 500	3 500	3 500	3 500

nieważ budowa pierwszej jednostki miała zostać rozpoczęta już 1 stycznia 1937 roku. Potrzebowano odpowiedniego zapasu czasu dla przygotowania planów przed zbliżającą się kolejną konferencją rozbrojeniową.

10 stycznia 1934 roku odbyło się w gmachu Admiralicji spotkanie pod przewodnictwem Pierwszego Lorda Morskiego, adm. Sir Alfreda E. M. Chatfielda, poświęcone nowemu pancernikowi w świetle zbliżającej się konferencji morskiej. Wśród zebranych znajdowali się – Asystent Szefa Sztabu, wiceadm. J. C. Little i Kontroler, którym był kontradm. C. M. Forbes (wcześniej wszedł w skład delegacji brytyjskiej na konferencji waszyngtońskiej w latach 1921-22). Głównym tematem spotkania była propozycja ograniczenia rozmiarów nowych pancerników w myśl następujących punktów:

1. Propozycji przedstawionej w Genewie przez Wielką Brytanię zmniejszenia wyporności do 25 000 ts std i uzbrojenia do armat kal. 305 mm lub 22 000 ts std i armat o kal. 280 mm.
2. Zbliżona propozycja Japonii okrętu o wyporności 25 000 ts std z armatami kal. 356 mm.
3. Podane do wiadomości publicznej chęci USA do obrony obecnych parametrów, tj. wyporności 35 000 ts std i armat kal. 406 mm.
4. Rozpoczęcie budowy francuskiego krążownika liniowego *Dunkerque* o wyporności 26 500 ts std, uzbrojonego w osiem armat kal. 330 mm.

Z tych punktów tylko ostatni był zbliżony do prób ograniczenia wyporności i uzbrojenia nowych jednostek. Równocześnie wywierano nacisk na USA o wyrażenie zgody na okręt o wyporności 28 000 ts std uzbrojony w armaty kal. 305 mm. Pomimo stanowczego oporu ze strony amerykańskiej Admiralicja nie przestawała w wysiłkach stworzenia pancernika o podobnej charakterystyce. W czasie rozmowy Kontroler wskazał, że jeśli uwzględni się wszystkie wymagania Sztabu odnośnie okrętu uzbrojonego w armaty kal. 305 mm otrzyma się jednostkę o wyporności 32 000 ts std. Początkową reakcją pozostałych uczestników było niedowierzanie, jednak wiceadm. Little wyjaśnił, że wymagania zostały gruntownie przeanalizowane i bazowały na jednostce zabezpieczonej przed trafieniem pociskiem kal. 406 mm, 906 kg bomby i 340 kg głowicy torpedowej. Generalnie był on zgodny odnośnie obniżenia wyporności. Przy podsumowywaniu spotkania podjęto decyzję o przeanalizowaniu przez kontradm. Forbesa planów pancernika o wyporności 28 000 ts std, uzbrojonego w osiem, dziewięć lub 10 armat kal. 305 mm. Po zakończeniu obrad i udaniu się do swych biur Kontroler skontaktował się z Głównym Kontrolerem Royal Navy zlecając mu przygotowanie planów i opisów zgodnie z przedstawionymi wymaganiami. Otrzymał je w dniu 5 kwietnia 1934 roku.

W opisie do przygotowanej dokumentacji wskazano że wymagania sztabowe odnośnie artylerii średniej i ciężkiej artylerii przeciwlotniczej spowodowało jej nadmierne stłoczenie, co widać szczególnie w Planie 12 P. Drugim poruszonym zagadnieniem było kilka odmiennych kalibrów artylerii (152, 120, 40 i 12,7 mm), które powodowałoby wiele problemów w zapewnieniu i prawidłowym rozdziale amunicji. Sugerowano również poświęcenie artylerii kal. 152 mm dla zwiększenia liczby dwulufowych stanowisk armat kal. 120 mm. Plany 12 N i 12 P zostały uznane za najlepsze. Główny Konstruktor Royal Navy na własną rękę zmodyfikował po pewnym czasie założenia w odręb-



nych projektach ich uzbrojenie, usuwając armaty kal. 152 mm i zwiększając liczbę dwulufowych stanowisk armat kal. 120 mm do 14 (Plan 12 N) i 12 (Plan 12 P). W przypadku Planu 12 N wymagało to również zlikwidowania wyrzutni torped. W późniejszym okresie ostatecznie zaniechano instalacji artylerii średniej w kazamatach. Godne odnotowania w tych pracach jest fakt, że założenia odnośnie wyporności zostały dotrzymane przy drastycznym obniżeniu prędkości do 23 węzłów i opancerzeniu daleko niewystarczającym dla jednostek tej klasy.

Plany pancerników uzbrojonych w armaty kal. 305 mm i o zredukowanej wyporności jeszcze przez krótki czas były rozwijane przez Biuro Projektowe. Ostatecznie zostały zaniechane po zapoznaniu się z raportem przedstawionym Admiralicji przez ministerstwo spraw zagranicznych, z którego jasno wynikało, że osiągnięcie założonych celów jest mało prawdopodobne. Pismo bazowało na wstępnych sondażach przeprowadzonych przez dyplomatów Foreign Office z przedstawicielami pozostałych potęg morskich, które ujawniły, że pancernik o wyporności od 25 000 do 28 000 ts std, uzbrojony w armaty kal. 305 mm mogłyby wstępnie zaakceptować tylko Francja, Włochy i Niemcy. Jednak wszystkie państwa, nie wyłączając wyżej wymienionych, były przygotowane do budowy jednostek o wyporności 35 000 ts std, uzbrojonych w armaty kal. 380 mm. Poza tym Japonia żądała w tej klasie jednostek parytetu z Wielką Brytanią i USA nie będąc zainteresowana przyjęciem żadnych redukcji zarówno jeśli chodzi o wyporność, jak i uzbrojenie nowych pancerników.

Po umocnieniu się u władzy nowego kanclerza Niemiec, Adolfa Hitlera, w roku 1934 nastąpiło tam oficjalnie odrzucenie wszystkich postanowień konferencji wersalskiej i rozpoczęto intensywne zbrojenia. Dbająca o równowagę sił w Europie dyplomacja Wielkiej Brytanii szybko przystąpiła do działania. Efektem długich rozmów było podpisanie w Londynie (18 czerwca 1935 r.) brytyjsko-niemieckiego układu morskiego. Na mocy jego postanowień Niemcy mogli posiadać flotę równą 35 procentom tonażowi Royal Navy (z wyjątkiem okrętów podwodnych, w których uzyskano 45 procent tonażu).

W nowych warunkach politycznych stało się oczywiste dla Wielkiej Brytanii, że musi ona również podjąć program budowy nowych pancerników, ponieważ każda z europejskich potęg morskich – Francja, Włochy i Niemcy – w ciągu kilku najbliższych lat będzie posiadała w swym składzie przynajmniej dwa nowoczesne okręty tej klasy, a pod banderą Royal Navy nie byłoby ich odpowiedników. Jednak tego zamierzenia nie można było zrealizować natychmiast z powodu podpisania przez Wielką Brytanię postanowień Pierwszej Konferencji Morskiej zwołanej w Londynie w roku 1930 i przedłużającej zakaz budowy nowych pancerników do 31 grudnia 1936. Przed II Konferencją Londyńską w kwietniu 1934 roku Admiralicja przygotowała dokument dla rządu w którym określono jakie cele mają zostać osiągnięte w czasie obrad. „Domagano się" w nim, by wyniki konferencji zapewniły wzrost mocarstwowej pozycji Wielkiej Brytanii na morzu, a nie stanowiły powtórzenie spotkania z 1930 roku i kolejnego etapu modernizacji istniejącej floty liniowej. W dalszej części domagano się nie przedłużania przerwy w budowie nowych pancerników jako pierwszoplanowych jednostek każdej floty. Admiralicja była skłonna zaakceptować ograniczenia jakościowe biorąc pod uwagę polityczne i finansowe realia państwa. Pod tym względem posunięto się dalej, przygotowując na konferencję w Londynie w 1930 roku projekt pancernika o wyporności 25 000 ts std, uzbrojonego w armaty kal. 356 mm, a jeśli uważano by wyporność jako zbyt małą mogła zostać zwiększona do 28 000 ts std, ale z działami kal. 305 mm (patrz tabele z Planami serii 12 i 14). Jednak propozycje stały się nieaktualne po przystąpieniu we Włoszech i Francji do projektowania, a następnie budowy okrętów uzbrojonych w armaty kal. 380 mm.

Problem przygotowania wstępnych założeń projektowych dla „Pancernika 1937 roku" był skomplikowany przez potrzebę przeciwstawienia się nowych jednostek europejskim pancernikom budowanym lub zleconym do budowy i uzbrojonym w armaty kal. 380 mm. Wszystkie zagraniczne okręty charakteryzowały się dużą prędkością, podczas gdy Admiralicja skłaniała się do utrzymania prędkości własnych jednostek około 23 węzłów. Wzrost prędkości pociągał za sobą ograniczenie ich uzbrojenia i/lub opancerzenia oraz zwiększenie wyporności. Osiągnięcie odpowiednich proporcji pomiędzy dużą siłą uderzeniową i defensywną, a jednocześnie spełnienie wymagań strategicznych, taktycznych, finansowych i politycznych było niełatwym zadaniem dla Biura Projektowego.

Natomiast w Niemczech wykorzystując podpisaną umowę zrezygnowano z budowy dwóch kolejnych „pancerników kieszonkowych" na rzecz znacznie większych okrętów. Po zmodyfikowaniu planów, rozpoczęto w 1935 roku budowę dwóch krążowników liniowych (w istocie szybkich pancerników) typu *Scharnhorst*. Oficjalnie jednostki miały wyporność 26 000 ts std (w rzeczywistości 31 850 ts std) i zostały uzbrojone w dziewięć armat kal. 280 mm (dokładnie 283 mm – przyp. red.), osiągając prędkość 31,50 węzła. W tym momencie na dobre rozpoczął się kolejny wyścig zbrojeń. W roku 1934 Włochy, wykorzystując pozwolenie uzyskane jeszcze w czasie konferencji waszyngtońskiej, rozpoczęły budowę dwóch pancerników typu *Vittorio Veneto* o oficjalnej wyporności 35 000 ts std (w rzeczywistości od 41 170 do 41 380 ts std), prędkości 30 węzłów i uzbrojonych w dziewięć armat kal. 381 mm. Znów jako pierwsza rok później zareagowała Francja rozpoczynając budowę serii trzech (ostatecznie zbudowano tylko dwa) pancerników typu *Richelieu*. Okręty oficjalnie miały wyporność 35 000 ts std (w rzeczywistości jednostka prototypowa osiągnęła 38 500 ts std) przy uzbrojeniu głównym składającym się z ośmiu armat kal. 380 mm i prędkości 33 węzły. Wywołało to reakcję łańcuchową i odpowiedzią na francuskie jednostki po stronie Niemiec były dwa pancerniki typu *Bismarck* o oficjalnej wyporności 35 000 ts std (rzeczywista 41 700 ts std dla prototypu i 42 900 ts std dla bliźniaczego *Tirpitza*). Uzbrojenie główne tych okrętów składało się z ośmiu armat kal. 380 mm, a prędkość wynosiła 30 węzłów.

PLANY PANCERNIKÓW Z 1935 ROKU

Po przeanalizowaniu pierwszych światowych trendów w budowie pancerników Admiralicja podjęła decyzję o wprowadzeniu do kilku wstępnych planów dużej prędkości maksymalnej (jak dla krążowników liniowych), dążąc do lepszego dopasowania projektowanych okrętów do ich zagranicznych odpowiedników. Na początku 1935 roku przystąpiono do szczegółowych prac koncepcyjnych nad założeniami taktyczno-technicznymi nowych jednostek. (Oficjalne zlecenie rozpoczęcia prac nadeszło dopiero w czerwcu 1936 r.). Jak już kilkukrotnie wspomniano, nadal faworyzowano projekt pancernika o prędkości 23 węzłów, uzbrojonego w armaty o kal. 305 mm (Plany 14 A i 14 Q), jednak pod wpływem informacji napływających z Europy Główny Konstruktor Royal Navy otrzymał polecenie przygotowania nowych planów jednostek osiągających prędkość około 30 węzłów (Plany 14 C, 14 D, 14 E, 15 A i 16 A). Przedstawione założenia zostały szczegółowo przeanalizowane i zaraz na początku podniesiono pytania: „Czy zmniejszenie opancerzenia pociągnie za sobą osiągnięcie dużej prędkości?" oraz „Czy takie rozwiązanie może zostać zaakceptowane?". Panowała zgodność, że jednostka powinna zostać dostatecznie opancerzona dla umożliwienia zbliżenia się do nieprzyjaciela na umiarkowaną odległość przy wykorzystaniu dużej prędkości. Obowiązująca w tym czasie Instrukcja Bojowa określała rozstrzygającą odległość walki w przedziale od 11 000 do 14 600 m. W czasie wielu spotkań przedstawiono również postulat o zwiększeniu tego przedziału do 16 400-18 300 m, w którym chciano zmniejszyć grubość opancerzenia burtowego na rzecz pokładowego i dopaso-

waniu go do nowych wymagań działań na morzu przy stopniowym zwiększeniu się znaczenia lotnictwa. Takie rozwiązanie było jednak odrzucone przez następujące realia:

Decydujące spotkanie zdarza się tylko wtedy, gdy obie strony dążą do walki lub kiedy jedna z nich nie potrafi jej uniknąć i decydującym czynnikiem jest wartość ofensywna, a nie prędkość. Decyzja o krótkim zasięgu walki może ostatecznie wpłynąć na morale i siłę uderzeniową floty. W tym przypadku stosunek trafień jest wysoki i czynnik szczęścia mały, nieprzyjaciel najmniej zdolny do uniknięcia kary, a okręt nie będzie wystawiony na zniszczenie przez eksplozję komór amunicyjnych w wyniku jednego szczęśliwego trafienia.

Kiedy bitwa osiągnie decydujące stadium rozpoznanie lotnicze i podstawowe stanowiska kontroli z wieloma ich subtelnościami mogą zostać wyłączone z walki mamy nadzieję na uzyskanie przewagi we wcześniejszym okresie walki. Chociaż rozpoznanie lotnicze mogło dać efektywne trafienia i możliwe, że nawet na większym zasięgu dla ostatecznego zniszczenia nieprzyjaciela, okręt musi być przygotowany do walki na małym zasięgu, gdzie bezpośrednie jego zmniejszenie jest możliwe w zamieszaniu i dymach bitewnych kiedy mógł zostać trafiony. Dla realiów walki na dystansie od 11 000 do 14 600 m musi zostać przygotowany pomimo rozwoju rozpoznania lotniczego, kontroli ognia, a plany nowoczesnego i modernizowanego okrętu muszą być dla tych odległości zabezpieczone przed trafieniem pocisku kal. 356 mm.

Po zapoznaniu się z tym oświadczeniem przedstawiono propozycję o zmniejszeniu maksymalnej prędkości z 30 do 27 węzłów mogącego być zaakceptowaną wartością dla nowych jednostek z perspektywą zaokrętowania wodnosamolotów na pokładzie. Wysunięto wiele argumentów dla poparcia tej sugestii, opuszczając oczywiście korzyści z pogrubienia opancerzenia w rezultacie zmniejszenia masy urządzeń napędowych. Wszystkie argumenty można zebrać w następujących punktach:

1. W rozstrzygającej walce siła bojowa, a nie prędkość miała być głównym czynnikiem wymaganym od nowoczesnego okrętu.
2. Szybki pancernik mógł w razie potrzeby pojedynczo przeciwstawić się zagranicznym odpowiednikom w hazardowych solowych operacjach, ale nie w ramach wolniejszych zespołów floty.
3. Szybkie pancerniki chciano przeciwstawić krajom posiadającym podobne jednostki, ale z konieczności nie mogły być odpowiednie dla innych możliwych wrogów, tj. szybki pancernik więcej tracił na znaczeniu przeciwko Japonii, niż przeciw potęgom europejskim.
4. Duża prędkość miała mniejszy wpływ na względy strategiczne.
5. Wyposażenie w wodnosamoloty pokładowe dawało kilka możliwości – zmniejszało wartość dużej prędkości dla zadań patrolowych i dawało więcej sposobności do zajęcia odpowiedniej pozycji dla przechwycenia nieprzyjaciela, jeśli prędkość zespołów floty będzie mniejsza.

Pragnienie zwiększenia siły bojowej w drobnych szczegółach doprowadziło w rezultacie do zmniejszenia prędkości. Główny Konstruktor Royal Navy przygotował plany jednostek o prędkości maksymalnej 27 węzłów (Plany 14 F, 15 B, 16 B i 16 C). Razem z pozostałymi planami jednostek o prędkości maksymalnej 23 i 30 węzłów zostały uważnie przestudiowane przez Sekcję Techniczną Admiralicji, a rezultaty jej pracy zostały zawarte w obszernym dokumencie, który zawierał następujące opinie:

Kaliber armat

Decyzja o kalibrze dział jest konieczna dla rozpatrzenia efektów zróżnicowanego opancerzenia poszczególnych stanowisk, prędkości oraz dla osiągnięcia właściwych proporcji pomiędzy zdolnościami ofensywnymi i defensywnymi. Stosując nieco bałamutny termin obrony do opancerzenia przeciwko pociskom w okolicznościach, które umożliwią naszym armatom osiągnięcie żywotnych części nieprzyjaciela przed nim nie jest czysto pasywną obroną. Generalnie jest zaakceptowane, że pancernik lub krążownik liniowy musi być dostatecznie silny do efektywnej współpracy w linii bojowej oraz przeciwstawienia się w miarę możliwości atakowi lotniczemu i torpedowemu.

Problem przebadano według następujących poniższych nagłówków dla okrętu o wyporności 35 000 ts std:

1. Zestawienie armat;
2. Okręt o prędkości 30 węzłów;
3. Okręt o prędkości 27 węzłów;
4. Okręt o prędkości 23 węzłów;
5. Plany okrętów typu *Nelson*.

Problemy ogólne

Jasne rozwiązanie następujących konkluzji i rezultaty badań przedstawiono poniżej:

1. Dla wyporności i prędkości wydaje się korekta balansu uzbrojenia, opancerzenia i szybki pancernik mógł być zrealizowany przez jeden lub dwa kalibry armat różniących się przez nie więcej niż jeden cal (25,4 mm). Dodatkowe opancerzenie zastosowane przy mniejszych kalibrach dział można skompensować przez większą siłę trafienia cięższych armat.
2. Wolniejszy okręt o tej samej wyporności mógł zostać lepiej opancerzony bez dodatkowego użytkowego opancerzenia. Następnym problemem jest, że oceniając wartość większej liczby dział mniejszego kalibru porównywano z niewielką liczbą cięższych armat w ich sile efektywnego zniszczenia przed osiągnięciem decydującego zasięgu.
3. Jeżeli okręt z mniejszym kalibrem dział byłby odpowiednio opancerzony przeciwko ciężkim pociskom przewaga uzyskana przez większą liczbę armat przewyższała minus posiadania słabych punktów w swym żywotnym opancerzeniu.
4. Pokazywano niezbędne uzbrojenie składające się z dziewięciu armat kal. 406 mm lub 12 kal. 356 mm na okręcie o prędkości 30 węzłów z odpowiednim opancerzeniem.
5. Dobrze wyważony okręt z armatami kal. 381 mm mógł zostać zaprojektowany dorównując okrętowi opisanemu w „Punkcie 4", będąc lepiej przystosowany do walki w linii.
6. Przy prędkości 27 węzłów nie było wielkiej różnicy między okrętem uzbrojonym w armaty kal. 406-381 mm, jednak znacznie przewyższał on jednostkę z działami kal. 356 mm.
7. Dla prędkości 23 węzłów przewidywano okręt z armatami kal. 406 mm, który będzie lepszym od jednostek uzbrojonych w 12 dział kal. 381-356 mm. Chętniej widziano większą liczbę armat przy dalekiej lub średniej odległości walki, ale działa kal. 406 mm miały większy skuteczny zasięg. Włączenie czterech wież do planów znacznie przeciąży okręt.

Walor prędkości i opancerzenia

Przewaga prędkości jest niewątpliwie w pewnych okolicznościach dostatecznym technicznym walorem umożliwiając silniejszemu rozpocząć akcję lub słabszemu jej uniknąć. Jakkolwiek wrażenie, że prędkość mogła dostarczyć ochrony w czasie akcji jest prawdziwa tylko w ograniczonym zakresie o tyle, że umożliwia dyktowanie zasięgu



walki, ale jest nie do zastosowania gdy margines prędkości jest mały lub w czasie ograniczonej widoczności. Również stwierdzono, że szybki pancernik mógł wykorzystać swą prędkość do spełnienia walorów opancerzenia przy korzystnej skłonności do powiększenia swych walorów ochronnych. Bardzo otwartym pytaniem jest czy w zmiennych warunkach bitwy szybki pancernik mógł faktycznie dyktować kąt zbliżenia i wykluczał możliwości opancerzenia w walce z wolniejszym okrętem. Dlatego walor prędkości jako opancerzenia w bitwie jest mało godnym zaufania.

Zestawienie armat

Było oczywiste, że siła trafienia wytworzona przez siłę uderzenia i eksplozji pocisku przy możliwości trafienia stworzoną przez liczbę dział w salwie jest ważnym czynnikiem. Dlatego na tej podstawie przyjęto porównanie przedstawione w poniższych punktach bez wzięcia pod uwagę szybkostrzelności i czasu lotu pocisku.

Siła trafienia

Przyczyny zmniejszenia skuteczności ognia artyleryjskiego:
1. Przez przebicie żywotnych części osłanianych pancerzem.
2. Przez zniszczenie słabszych sekcji opancerzenia, stanowiska dowodzenia i kontroli ognia.

Jest oczywiste, że dla przeniknięcia do żywotnych części okrętu przy równorzędnym opancerzeniu duży kaliber armat miał zdecydowaną przewagę. Niszczący efekt pojedynczego trafienia mógł mieć szczególne znaczenie, kiedy zasięg walki, przy której żaden z podstawowych pancerzy okrętu nie zostanie przebity. W tych okolicznościach większa liczba dział mniejszych kalibrów mogła częściej trafiać, ale ciężar salwy był mniejszy od siły eksplozji i możliwości przebicia pocisków o większym kalibrze.

Możliwości trafienia

W tym miejscu akceptowano, że wzrost liczby armat w salwie doprowadzi do proporcjonalnego wzrostu ilości trafień. Wymaganie z gruntu prawdziwe, w praktyce jest wątpliwe, ale faktycznie możliwość trafienia podniesiono przez wzrost szybkostrzelności, pozwalającej na szybsze wstrzelanie się do ruchomego celu.

Dla liczby dział tutaj rozważanych zakładano cztery-sześć armat w jednej salwie. Takie przypuszczenie mogło dać nadmiernie niesprzyjający wzgląd na ilość dział. W służbie faworyzuje się ciężkie armaty, ale musiano przyznać, że kaliber i liczba dział ma ważne względy.

Minimalna wysokość, powyżej której pokład mógł zostać przebity przez bombę

Masa bomby p-panc. / Grubość opancerzenia	906 kg	680 kg	453 kg	226 kg (burząca)
178 mm	2700 m	4000 m	odporny	odporny
152 mm	2130 m	3230 m	4580 m	odporny
127 mm	1520 m	2380 m	3200 m	odporny
102 mm	910 m	1520 m	2130 m	3660 m
76 mm	305 m	760 m	1220 m	2130 m
51 mm	—	—	910 m	980 m

OKRĘT O PRĘDKOŚCI 30 WĘZŁÓW

Przygotowano następujące wymagania:
1. Maksymalna wyporność 35 000 ts std.
2. Prędkość 30 węzłów.
3. Minimum osiem armat artylerii głównej.
4. Tylko trzy wieże artylerii głównej.
5. Jedna z wież musi być zdolna do prowadzenia ognia w kierunku rufy, czyli odmiennego ustawienia niż w typie *Nelson*.

Plany 14 C i 16 A

Okręty będą podatne na „zranienie" żywotnych części przez pociski kal. 406 i 381 mm przebijające opancerzenie burtowe poza decydującym zasięgiem walki. One również nie były dobrze zabezpieczone przed pociskami kal. 356 mm, a ich przedziały urządzeń napędowych są nadmiernie otwarte dla nurkujących pocisków i bomb, szczególnie w Planie 16 A z jego pokładem pancernym grubości 76 mm.

Plany 14 E i 15 A

Okręty miały podobne opancerzenie, wyłączając pokład pancerny nad urządzeniami napędowymi (Plan 15 A), który był słabszy niż w Planie 14 E i narażony na przebicie przy odległości około 2700 m mniejszej dla nurkujących pocisków kal. 406 mm. Żaden z nich nie mógł stanąć do walki w linii przy decydującym zasięgu bez poważnego ryzyka uszkodzenia lub zatopienia, ale mogły przeciwstawić się pociskom kal. 406 i 381 mm przy odległości 17 400 m. W porównaniu do pozostałych projektów Plan 15 A wydawał się najlepszym, mają-

Zasięg, poniżej którego pancerz burtowy mógł być przebity przez pocisk przeciwpancerny przy kącie trafienia 90°

Masa pocisku / Kaliber / Grubość opancerzenia	720 kg 356 mm	878 kg 381 mm	1076 kg 406 mm
356 mm	12 500 m	15 700 m	18 300 m
330 mm	14 400 m	17 700 m	20 100 m
305 mm	16 450 m	19 800 m	22 400 m
280 mm	18 700 m	22 400 m	25 600 m
254 mm	21 660 m	25 600 m	29 250 m

Zasięg, powyżej którego pancerz pokładowy był przebijany przez pocisk przeciwpancerny

Kaliber / Grubość opancerzenia	356 mm	381 mm	406 mm
152 mm	odporny	29 700 m	28 300 m
127 mm	29 250 m	27 000 m	brak odporn.
102 mm	25 600 m	23 800 m	brak odporn.
76 mm	21 900 m	20 100 m	brak odporn.
51 mm	18 300 m	16 450 m	brak odporn.

cym dużą siłę ognia, jego opancerzenie przeciwko pociskom kal. 356 mm jest znacznie lepsze niż w Planie 14 E przeciwko pociskom kal. 381 mm. Jego dziewięć armat życzliwie porównywano do 10 dział jego przeciwnika. Z uwagi na większą siłę ognia jego armat kal. 381 mm lepiej nadawał się do walki przeciwko innym okrętom i do zajęcia pozycji w linii pod względem uzbrojenia.

Plan 14 D

Chociaż w tym planie opancerzenie było dobre jednostka była wyraźnie niedozbrojona i nie była dalej rozważana szczegółowo.

Porównanie Planów 15 A i 16 A

Pociski kal. 381 mm były zdolne do przebicia pasa burtowego w Planie 16 A nieznacznie przed tym, kiedy Plan 15 A był podatny na „zranienie" pociskiem kal. 406 mm. Pokład nad urządzeniami napędowymi w Planie 16 A jest podatny na przebicie pociskiem kal. 381 mm z odległości 19 200 m, podczas gdy Plan 15 A pociskiem kal. 406 mm z odległości 22 900 m. Wzięto pod uwagę dodatkową siłę eksplozji pocisku kal. 406 mm i widziano mały wybór między tymi okrętami, kiedy walczyłyby z każdym z pozostałych, ale jeśli miały pozostać w linii bojowej przeciwko pociskom kal. 406 i 381 mm Plan 15 A miał przewagę w opancerzeniu i był projektem najlepiej zrównoważonej jednostki.

Plan 14 E

Ten plan z 10 armatami kal. 356 mm i opancerzeniem zbliżonym do Planu 15 A nie przeszedł szczęśliwie porównania z Planem 16 A, którego pociski kal. 406 mm mogły przebić jego pas burtowy z odległości 16 900 m, tj. 910 m dalej od jego pasa burtowego podatnego na przebicie pociskiem kal. 356 mm, ale był odporny na trafienia pocisków kal. 381 i 406 mm z odległości powyżej 17 400 m.

Opancerzenie przeciwko bombom

Problem ten nie był analizowany szczegółowo, ale pokłady pancerne zapewniały osłonę przed nurkującymi pociskami podobnymi do osłony przed bombami. Wydawało się, że opancerzenie pokładu mogło pozostać takie jak w Planie 14 D lub Planie 14 E, a Plany 14 C i 16 A miały niedostateczne opancerzenie pokładów.

Podsumowanie okrętu o prędkości 30 węzłów

1. Wszystkie okręty wyłączając Plany 14 C i 16 A mogły być dobrze opancerzone przeciwko pociskom kal. 356 mm, wyłączając znaczne zredukowanie uzbrojenia jak w Planie 14 D. Jednak pociski kal. 381 i 406 mm mogły przebić opancerzenie lepiej uzbrojonych okrętów.

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW Z 19 SIERPNIA 1935 ROKU

Plan	16 A	16 B	16 C	15 A
Wyporność				
std	35 000 ts	35 000 ts	35 000 ts	35 000 ts
ppw	40 360 ts	?	?	40 390 ts
Wymiary				
długość (KLW)	234,70 m	?	?	234,70 m
szerokość	31,70 m	?	?	31,70 m
zanurzenie std	8,53 m	?	?	8,53 m
zanurzenie ppw	9,52 m	?	?	9,52 m
Uzbrojenie	9×406 mm (3×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	8×406 mm (2×III i 1×II), 20×114 plot mm (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	9×406 mm (3×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	9×381 mm (3×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty,
Pancerz				
burtowy	305-279 mm	356-330 mm	320 mm	320 mm
czołowy wież	406 mm	?	?	?
pokładu	127-76 mm	152 mm	133-120 mm	133-110 mm
Moc maszyn	112 000 KM	?	?	112 000 KM
Prędkość	30 w.	27 w.	27 w.	30 w.
Zasięg pływania (przy prędk. 14 w.)	10 000 Mm	10 000 Mm	10 000 Mm	10 000 Mm
Rozkład mas (ts)				
Wyposażenie	1 200	1 200	1 200	1 200
Napęd	2 875	2 375	2 375	2 875
Uzbrojenie	7 160	6 450	7 160	6 270
Pancerz	10 075	11 725	11 015	11 155
Kadłub	13 690	13 200	13 250	13 500
Suma	35 000	35 000	35 000	35 000
Zapas paliwa (ts)	4 000	4 000	4 000	4 000

2. Armaty kal. 406 mm nie mogły być montowane na okręcie o prędkości 30 węzłów z odpowiednim opancerzeniem (Plan 16 A).

3. Armaty kal. 381 mm mogły zostać zamontowane na względnie dobrze opancerzonej jednostce (Plan 15 A).

Okręt z armatami kal. 381 mm i prędkości 30 węzłów niósł za sobą poważne ryzyko przy decydującym zasięgu będąc zdolnym do efektywnej współpracy w linii bojowej przy użytecznym zasięgu ognia i dorównywał każdemu okrętowi o wyporności 35 000 ts std, uzbrojonemu w armaty kal. 406 i 356 mm z prędkością 30 węzłów. Zatem wyciągnięto konkluzję, że działa kal. 381 mm są najlepszym uzbrojeniem dla okrętu o wyporności 35 000 ts std i prędkości 30 węzłów.

OKRĘT O PRĘDKOŚCI 27 WĘZŁÓW

Przygotowano tutaj zestawienia dla oceny siły bojowej kosztem poświęcenia trzech węzłów prędkości maksymalnej. Powyższy margines został wybrany dla zwiększenia siły bojowej pojedynczego okrętu niewystarczającej dla szybkiego pancernika do decydowaniu o zasięgu walki. 27-węzłowy okręt zestawiono z Planami 16 A i 15 A przedstawionymi powyżej.

Porównanie Planu 14 F z 16 A i 15 A

Plan 14 F został sporządzony dla oceny okrętu uzbrojonego w czterolufowe wieże artylerii głównej w dążeniu do zmniejszenia długości cytadeli pancernej, rozmiarów okrętu i zmniejszenia liczby wież armatnich z czterech do trzech. W porównaniu z Planem 16 A był mniej podatny na „zranienie" przewyższając go opancerzeniem pokładu mogąc wytrzymać cztery trafienia pociskami kal. 356 mm, podczas gdy jego przeciwnik tylko trzy trafienia pociskami kal. 406 mm. Plan 16 A „przeważał" na odległości 16 900 m, będąc zdolnym do przebicia z tej odległości pasa burtowego swego przeciwnika (o około 920 m dalej niż zdolność do przebicia własnego pasa burtowego pociskiem kal. 356 mm). Jednak Plan 14 F lepiej wkomponował się w linię bojową niż Plan 16 A. Przeciwko Planowi 15 A z podobnymi spostrzeżeniami Plan 14 F nie miał większej przewagi w opancerzeniu pokładu, ale on był zdolny do zadania „śmiertelnych" ciosów swym uzbrojeniem z bliższej odległości. Ostatecznie stwierdzono, że Plan 14 F był tak silny jak Plany 16 A i 15 A, mając dobrze opancerzone pokłady i poprawnie rozmieszczone grodzie wodoszczelne.

Porównanie Planu 15 B z 16 A i 15 A

Przeciwko Planowi 16 A Plan 15 B miał przewagę odległości 2300 m posiadając grubsze opancerzenie burtowe i znaczną przewagę w opancerzeniu pokładu. Z kolei Plan 15 A był porównywalny w zasięgu walki pomiędzy od 16 000 do 24 700 m, kiedy każda z żywotnych części okrętu była odporna na uszkodzenia. Plan 15 B był lepiej opancerzony i zdolny do skutecznego przeciwstawienia się zarówno nalotowi, jak i walce na decydującym zasięgu.

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW Z 19 SIERPNIA 1935 ROKU

Plan	15 B	14 A	14 Q	14 C
Wyporność				
std	35 000 ts	35 000 ts	35 000 ts	35 000 ts
ppw	?	40 390 ts	?	40 390 ts
Wymiary				
długość (KLW)	?	234,00 m	?	234,00 m
szerokość	?	31,70 m	?	31,70 m
zanurzenie std	?	8,53 m	?	8,53 m
zanurzenie ppw	?	9,52 m	?	9,52 m
Uzbrojenie	9×381 mm (3×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	12×356 mm (4×III), 20×114 plot mm (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	12×356 mm (4×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	12×356 mm (4×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty
Pancerz				
burtowy	356-305 mm	324-305 mm	305-310 mm	305-279 mm
czołowy wież	?	?	?	305 mm
pokładu	152-140 mm	127-89 mm	127-89 mm	127-89 mm
Moc maszyn	?	65 000 KM	65 000 KM	112 000 KM
Prędkość	27 w.	23 w.	23 w.	29 w.
Zasięg pływania (przy prędk. 14 w.)	10 000 Mm	10 000 Mm	10 000 Mm	10 000 Mm
Rozkład mas (ts)				
Wyposażenie	1 200	1 200	1 200	1 200
Napęd	2 375	1 950	1 900	2 875
Uzbrojenie	6 270	8 150	6 860	6 860
Pancerz	11 955	11 325	10 525	10 525
Kadłub	13 200	12 375	12 330	13 540
Suma	35 000	35 000	35 000	35 000
Zapas paliwa (ts)	4 000	4 000	4 000	4 000

Porównanie Planu 16 C z 16 A i 15 A

W kilku metodach porównawczych wykazano, że Plan 16 C ma przygniatającą przewagę siły bojowej nad Planami 16 A i 15 A.

Porównanie Planu 15 B z 16 C

W tym zestawieniu pomiędzy dwoma okrętami o prędkości 27 węzłów porównano siłę niszczenia pocisku kal. 406 mm przeciwko nie opancerzonym częściom okrętów i atakowi lotniczemu, który wykazał przewagę Planu 15 B. Jeżeli oba okręty znajdowałyby się w linii bojowej przeciwko pancernikom uzbrojenie Planu 16 C miało większy efekt niszczący, ale opancerzenie w Planie 15 B umożliwiało zbliżenie się na odległość 15 500 m, czyli o około 1600 m bliżej niż jego oponent, ale był bardziej podatny na trafienia przez nurkujące pociski i bomby lotnicze. (Plan 16 C był tylko szacunkową oceną opracowaną na podstawie Planów 16 A i 16 B).

Plan 16 B

Zakładano rozmieszczenie artylerii głównej w dwóch potrójnych i jednej podwójnej wieży artyleryjskiej, które zostało ocenione jako niewystarczająco zadowalające i nie było rozważane szczegółowo.

Podsumowanie okrętu o prędkości 27 węzłów

Dobrze wyważony okręt o prędkości 27 węzłów mógł zostać zbudowany z uzbrojeniem składającym się z dziewięciu armat kal. 406 mm, dziewięciu kal. 381 mm lub 12 kal. 356 mm. Plan 16 C był prawdopodobnie najlepszym z nich, ale Plan 15 B lepiej sprawdzał się w codziennej służbie i mógł się efektywniej „wkomponować" w linię bojową niż okręt z armatami kal. 406 i 356 mm oraz dorównywał każdej z jednostek o prędkości 30 węzłów.

OKRĘT O PRĘDKOŚCI 23 WĘZŁÓW

Z danych zaczerpniętych z projektu pancerników typu *Nelson* przygotowano Plany 14 A i 14 Q zakładając, że można zaprojektować okręt uzbrojony w dziewięć armat kal. 406 mm, z jedną wieżą artyleryjską na rufie i pełnym opancerzeniem na skalę pancernika jak w Planie 15 B. Stanowiska dział kal. 381 mm na tym okręcie mogły zostać zainstalowane i nieznaczny wzrost ich liczby był możliwy, choć wydawało się mało prawdopodobne zainstalowanie 12 armat kal. 381 mm. Uprzednio dobre opancerzenie i ciężar zaoszczędzony przez zmniejszenie liczby dział kal. 381 mm do dziewięciu miał posłużyć zmniejszeniu wyporności. W planie z 12 armatami kal. 356 mm chciano zyskać na liczbie trafień powyżej zakładanej odległości walki, ale zdecydowanie większa siła trafienia pociskiem kal. 406 mm w połączeniu z jego siłą przebicia przy decydującym zasięgu spowodowało faworyzowanie tego kalibru armat.

Plany okrętów typu *Nelson*

Układ konstrukcyjny pancerników typu *Nelson* był atrakcyjny z materialnego punktu widzenia i0 wprowadzenia prędkości 27 węzłów oraz wstępnych przymiarek dla jej zwiększenia do rzędu 30 węzłów. Jednak stanowisko Głównego Konstruktora Royal Navy twierdzącego, że chociaż typ *Nelson* zapewniał oszczędności ciężarowe nie był brany pod uwagę ze względu na ekonomiczne rezultaty okrętu zabierającego wyposażenie lotnicze i ciężkie uzbrojenie przeciwlotnicze. Stwierdził również, że jest mało prawdopodobne wykorzystanie urządzeń napędowych dla osiągnięcia prędkości 27-30 węzłów dla zadowalającego ich zastosowania przy zgrupowaniu trzech wież artyleryjskich na dziobie.

Ogólne podsumowanie

Rezultat wyścigu armat i pancerza musi być rozpatrywany z dużą ostrożnością. Jest niemało do powiedzenia na temat przeciwstawienia się działom burtowego pasa pancernego, którego grubość musiała zostać odpowiednio skorygowana. Informacje, na których oparto dane o pancerzu pokładowym są skąpe, a ten ważny czynnik nie mógł być

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW Z 19 SIERPNIA 1935 ROKU

Plan	14 D	14 E	14 F
Wyporność			
std	35 000 ts	35 000 ts	35 000 ts
ppw	40 390 ts	40 390 ts	?
Wymiary			
długość (KLW)	234,70 m	234,70 m	226,60 m
szerokość	31,70 m	31,70 m	31,70 m
zanurzenie std	8,53 m	8,53 m	?
zanurzenie ppw	9,52 m	9,52 m	9,52 m
Uzbrojenie	8×356 mm (4×II), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	10×356 mm (2×IV i 2×II), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	12×356 mm (4×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty
Pancerz			
burtowy	356-330 mm	320 mm	330-305 mm
czołowy wież	406 mm	406 mm	305 mm
pokładu	152-127 mm	133 mm	152-102 mm
Moc maszyn	112 000 KM	112 000 KM	80 000 KM
Prędkość			
std	29 w.	29 w.	28 w.
ppw	?	?	26 w.
Zasięg pływania (przy prędk. 14 w.)	10 000 Mm	10 000 Mm	14 000 Mm
Rozkład mas (ts)			
Wyposażenie	1 200	1 200	1 200
Napęd	2 875	2 875	2 375
Uzbrojenie	5 200	6 060	6 860
Pancerz	12 305	11 395	11 365
Kadłub	13 400	13 470	13 200
Suma	35 000	35 000	35 000
Zapas paliwa (ts)	4 000	4 000	4 000

przemyślany w analizach tej natury. Z wprowadzeniem wyposażenia lotniczego na pokłady okrętów widziano możliwość doznania dużych uszkodzeń w walce na dalekim dystansie, w której dobrze uzbrojony okręt, ale o słabym opancerzeniu mógł przy swej przewadze i decydującym zasięgu walki odnieść uszkodzenia, a lepiej opancerzony okręt mógł osiągnąć sukces. Musimy założyć margines opancerzenia dla okrętu, u podstaw którego zostaną docenione warunki bitwy: widzialność, kąty zbliżenia itp. Niebezpieczeństwem jest założenie, że można zawsze dyktować zasięg walki.

Problem mógł być rozwiązany, tak że otrzymamy korektę zbalansowania armat, opancerzenia i prędkości. Plany 16 A i 14 D są przykładem dwóch przeciwstawnych dobrze wyważonych planów. Plan 16 A dobrze uzbrojony, ale w rezultacie podatny na trafienia i Plan 14 D dobrze opancerzony kosztem uzbrojenia.

Z prezentowanymi już ograniczeniami konferencyjnymi idealne rozwiązano przedstawiało się następująco:

1. Armaty kal. 381 mm i prędkość 30 węzłów.
2. Armaty kal. 406 lub 381 mm i prędkość 27 węzłów. Działa kal. 381 mm były preferowane, ponieważ okręt mógł stanąć w linii bojowej i miał znacznie grubszy pancerz pokładowy.
3. Armaty kal. 381 lub 356 mm i prędkość 23 węzłów, jeżeli istniała możliwość przezbrojenia w 12 dział kal. 381 mm."

Powyższy dokument został szczegółowo przedyskutowany na spotkaniu Lordów Morskich 20 września 1935 roku. W podsumowaniu spotkania stwierdzono, że „Pancernik 1937 roku" ma zostać uzbrojony w dziewięć armat kal. 381 mm (3×III) i być zdolny do osiągnięcia prędkości nie mniejszej niż 29 węzłów. Oceniano, że planowane jednostki będą zdolne do przeciwstawienia się aktualnie budowanym lub zleconym do budowy pancernikom europejskim, ale były gorzej uzbrojone w porównaniu do jednostek projektowanych w USA i Japonii, gdzie preferowano armaty kal. 406 mm.

Tymczasem w USA przygotowano plany nowych pancerników z armatami kal. 406 i 356 mm. W październiku 1935 roku, na kilka miesięcy przed zwołaniem II Konferencji Morskiej w Londynie, Parlament USA powiadomił wszystkich sygnatariuszy wcześniejszych porozumień morskich, że jest skłonny do zaakceptowania ograniczenia kalibru armat do 356 mm, przy założeniu, że Japonia postąpi identyczne. Ustne instrukcje zostały przekazane przez adm. Williama H. Stanleya (pełniącego obowiązki Sekretarza Stanu Marynarki) do Biura Budowy i Remontów (Bureau of Construction and Repair), dla kontynuowania planów nowego pancernika uzbrojonego w 12 armat kal. 356 mm (3×IV), który mógłby w późniejszym czasie zostać przezbrojony w dziewięć armat kal. 406 mm (3×III). W oparciu o powyższe założenia powstały nieco później dwa pancerniki typu *North Carolina*.

Po otrzymaniu powyższej informacji Admiralicja odwołała swoje stanowisko w sprawie „Pancernika 1937 roku" świadomie godząc się na poważne opóźnienie w ukończeniu dwóch pierwszych jednostek. Oczekując na rezultaty konferencji wstrzymano się równocześnie z podjęciem ostatecznej decyzji, jeśli okręty miały zostać wcielone do służby w Royal Navy w 1940 roku. Również z odpowiednim wyprzedzeniem (czyli do końca 1935 r.) musiano przesłać zlecenia dla zatwierdzenia planów nowych wież i ich budowy oraz produkcji ciężkich armat dla uniknięcia dodatkowych opóźnień.

Duży nacisk na redukcje jakościowe pojedynczego pancernika był tak zakorzeniony, że propozycje amerykańskie nie pozostały bez echa. Jeżeli pomimo wszystko USA i Japonia zdecydują się na budowę okrętów uzbrojonych w armaty kal. 406 mm, dla Wielkiej Brytanii stawało się koniecznością podjęcie budowy dwóch typów pancerników. Dlatego 10 października Lordowie Morscy spotkali się ponownie i przedyskutowali wstępne założenia dla „Pancernika 1937 roku". Tym razem miał to być jednostka o wyporności 35 000 ts std, uzbrojona w 12 armat kal. 356 mm (3×IV), prędkości 28 węzłów i możliwie z jak najlepszym opancerzeniem. 11 listopada zakończono prace nad Planem 14 L i następnego dnia został on przedstawiony dla oceny Kontrolerowi – wiceadm. Reginaldowi Hendersonowi.

WSTĘPNE PROJEKTY PANCERNIKÓW Z 19 SIERPNIA 1935 ROKU

Plan	14 L	14 O	14 P
Wyporność			
std	34 900 ts	35 450 ts	35 450 ts
ppw	?	40 840 ts	40 840 ts
Wymiary			
długość (KLW)	226,60 m	226,60 m	226,60 m
szerokość	31,70 m	31,70 m	31,73 m
zanurzenie std	8,53 m	8,53 m	8,53 m
zanurzenie ppw	9,60 m	9,60 m	9,60 m
Uzbrojenie	12×356 mm (4×III), 20×114 mm plot (10×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	12×356 mm (4×III), 16×133 mm plot (8×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty	10×356 mm (2×III,2×II), 16×133 mm plot (8×II), 32×40 mm plot (8×IV), 16×12,7 mm plot (4×IV), 4 wodnosamoloty
Pancerz			
burtowy	356-330 mm	356-305 mm	356-330 mm
czołowy wież	330 mm	356 mm	305 mm
pokładu	127-152 mm	140-114 mm	152-127 mm
Moc maszyn	100 000 KM	100 000 KM	100 000 KM
Prędkość			
std	28 w.	28,5 w.	?
ppw	27 w.	27,5 w.	27,5 w.
Zasięg pływania (przy prędk. 14 w.)	14 000 Mm	14 000 Mm	14 000 Mm
Rozkład mas (ts)			
Wyposażenie	1 050	1 050	1 050
Napęd	2 550	2 635	2 635
Uzbrojenie	6 650	5 880	5 880
Pancerz	11 800	12 845	12 845
Kadłub	12 950	13 040	13 040
Suma	35 000	35 450	35 450
Zapas paliwa (ts)	4 000	4 000	4 000

Równocześnie z przesłaniem dokumentacji Kontrolerowi wyznaczono dodatkową osobę recenzującą, którą został Główny Konstruktor Royal Navy, Sir Stanley Goodall. Dążono do skoncentrowania urządzeń napędowych w części rufowej, inaczej niż w Planie 14 L, jednocześnie zmniejszając długość podatnych na zniszczenie wałów napędowych o 9,76 m, a wygospodarowane w ten sposób miejsce wykorzystać dla komór amunicyjnych i stanowisk armat kal. 114 mm skoncentrowanych w bateriach dziobowych. W rozwiązaniu alternatywnym – przygotowanym przez Goodalla i oznaczonym jako Plan 14 N – uwidoczniły się kłopoty w rozmieszczeniu wlotów powietrza i wylotów spalin z kotłowni przy wykorzystaniu pojedynczego komina. Nieco później okręt cel *Centurion* (ex-pancernik, zbud. 1911-13) został wyposażony w makietę pojedynczego komina i poddany testom. Jednak niepowodzenia z próbami odpowiedniego rozmieszczenia wentylatorów i ewentualność wyeliminowania w czasie walki jednej z kotłowni przez przebicie pociskiem pasa burtowego oraz związane z tym komplikacje spowodowały powrót do dwukominowej sylwetki.

Równocześnie rozpatrywano zastosowanie trzech maszynowni z uwagi na lepsze umiejscowienie trzeciej śruby napędowej z punktu widzenia eksplozji kontaktowej głowicy torpedowej. Zastosowanie takiego rozwiązania[5] zmniejszało liczbę przejść w grodziach przeciwtorpedowych w rufowej części okrętu, gdzie gwałtownie zmniejszała się szerokość jednostki i redukowało długości samych wałów napędowych. W czasie szczegółowych badań zdecydowano się, że takie rozwiązanie będzie niemożliwe do zrealizowania z uwagi na umiejscowienie czterolufowej wieży na rufie (wał środkowy przechodziłby w płaszczyźnie symetrii kadłuba, przeszkadzając komorom amunicyjnym).

28 listopada Admiralicja zatwierdziła powyższy szkic planów, a kilka dni później członkowie rządu po zapoznaniu się ze założeniami wstępnymi zaakceptowali budowę dwóch okrętów.

Jednak z przygotowaniem szczegółowych planów „Pancernika 1937 roku" wstrzymano się do zakończenia II Konferencji Morskiej zwołanej w Londynie, która rozpoczęła się 9 grudnia 1935 roku.

DRUGA KONFERENCJA LONDYŃSKA I PLANY NOWYCH PANCERNIKÓW

Zwołana konferencja już po kilku tygodniach okazała się kompletnym fiaskiem. Najpierw od stołu obrad wycofała się Japonia, która poczuła się pokrzywdzona nie przyznaniem jej parytetu z państwami anglosaskimi w klasie pancerników i lotniskowców. Od tego momentu wszystkie późniejsze postanowienia okazały się martwą literą. Również wstępnie wyrażona zgoda na obniżenie kalibru artylerii ciężkiej do 356 mm mogła wejść w życie dopiero po jej ratyfikowaniu przez wszystkie państwa. Jednak końcowe porozumienie podpisane w marcu 1936 roku przez USA, Wielką Brytanię, Francję i Włochy miało krótki żywot. W grudniu 1938 roku jako pierwsze z postanowień wycofały się Włochy. Jeden z punktów układu zawierał klauzulę, że jeżeli do kwietnia 1937 roku Japonia nie przyjmie postanowień konferencyjnych, wówczas dopuszczalny kaliber artylerii głównej ponownie będzie wynosił 406 mm. Dodatkowo sygnatariusze mogli również rozbudowywać własne siły morskie powyżej ustalonych limitów, jeżeli jakieś państwo (w domyśle była to np. Japonia) rozpocznie budowę okrętów niezgodnych z konferencyjnymi ograniczeniami.

Podobne spotkania z inicjatywy dyplomacji Wielkiej Brytanii zostały przeprowadzone nieco później z Niemcami i ZSRR. Jednak pomimo podpisania odpowiednich układów w obu przypadkach maksymalny kaliber armat pancerników pozostał na nie zmienionym poziomie 406 mm.

Drugiego stycznia 1936 roku doszło do ponownego spotkania Lordów Morskich, na którym omawiano Plany 14 L i 14 N. Po zapoznaniu się z wynikami testów na *Centurionie* Plan 14 N, który był faworyzowany przez Asystenta Szefa Sztabu, z powodu kłopotów z wentylatorami został ostatecznie zarzucony. Kolejnymi ważnymi punktami dyskusji były:

Prędkość

Planowano 28 węzłów przy wyporności standardowej i 27 węzłów przy wyporności bojowej. Przewidywano zabieranie około 2000 ts wody dla polepszenia efektywności systemu biernej ochrony przeciwtorpedowej (na wzór okrętów typu *Nelson*) oraz 4000 ts paliwa dla zapewnienia odpowiedniego zasięgu. Jednak równocześnie rozważano stopniowe wyrównywanie wodą zużytego paliwa i zmniejszenie w ten sposób wyporności i zanurzenia. Szczegółowe sprawozdanie na ten temat – po gruntownym zapoznaniu się i konsultacjach – miał przygotować w późniejszym terminie Główny Konstruktor Royal Navy.

Ciężka artyleria przeciwlotnicza

Nowe podwójne stanowiska armat kal. 133 mm, projektowane dla planowanych krążowników przeciwlotniczych typu *Dido*, na wniosek Pierwszego Lorda Morskiego miały wejść w liczbie ośmiu dwulufowych wież na uzbrojenie nowych okrętów w miejsce 10 zdwojonych stanowisk armat kal. 114 mm. Polepszało to możliwości okrętów przy zwalczaniu celów morskich jak i lotniczych. Zaproszony na spotkanie Szef Wydziału Artylerii Morskiej po zapoznaniu się z propozycją stwierdził, że dokumentacja techniczna nowych armat i wież nie będzie gotowa przed końcem 1936 roku i niechętnie odnosił się do pomysłu uzbrojenia w nie nowych pancerników. Jednak Pierwszy Lord Morski reprezentował inny pogląd i podjął wiążącą decyzję o zmianie kalibru armat.

Pancerz

Zaproponowano podniesienie pasa burtowego i pokładu pancernego z wysokości pokładu średniego na poziom pokładu głównego. Miało to na celu zwiększenie opancerzenia wolnej burty i zapewnienia odpowiedniej ochrony tej części kadłuba bardzo podatnej na uszkodzenia.

Napęd

Naczelny Inżynier zaproponował 100 ts margines ciężarowy dla urządzeń napędowych dla ich przyszłego wzrostu mocy i prędkości maksymalnej.

W rezultacie analizy Planu 14 N do 6 marca 1936 roku przygotowano i przedstawiono kolejny Plan 14 O, w którym uwzględniono wszystkie sugestie i wnioski podjęte na wcześniejszym spotkaniu. Jednak najtrudniejszym problemem było rozmieszczenie opancerzenia. Zyskując dodatkowy pas pancerza burtowego i zapewnienie odpowiedniej stateczności spowodowało zmniejszenie powierzchni i grubości pancerza pokładowego. Skutkiem ubocznym było zwiększenie podatności na trafienia przez pociski i bomby lotnicze komór amunicyjnych i urządzeń napędowych. Również poprzez zastosowanie cięższych armat uniwersalnych kal. 133 mm, baterie pom-pomów i wkm-ów musiano stłoczyć, a przez to zostały wystawione na efekt podmuchu w czasie prowadzenia ognia przez ciężką artylerię przeciwlotniczą. Dodatkowo zagęszczone stanowiska małokalibrowej broni przeciwlotniczej zostały narażone na większe zniszczenia w przypadku trafienia pojedynczym pociskiem lub bombą w ten rejon okrętu. Po zapoznaniu się z przedstawionym planem Szef Sztabu

[5] Chociaż było ono charakterystyczne dla okrętów niemieckich okresu I i II wojny światowej, to miały je również brytyjskie lotniskowce – *Ark Royal*, zbud. 1935-38, oraz cztery typu *Illustrious*, zbud. 1937-41.

w prywatnym liście do Goodalla przedstawił swoje zaniepokojenie takim obrotem spraw.

Również Dział Techniczny Admiralicji nie był zachwycony z opancerzenia i rozmieszczenia armat kal. 133 mm przewidywanego w Planie 14 O, proponując kilka zmian mających na celu jego ulepszenie. Dla osiągnięcia tego celu miały zostać wykorzystane oszczędności w ciężarze poczynione w uzbrojeniu lub napędzie. Przedstawione propozycje były następujące:

1. Rozdzielenie armat kal. 133 mm na baterie dziobowe i rufowe, składające się z czterech stanowisk, podobnie jak w Planie 14 L. Spowodowało to odwrót od wcześniejszej koncepcji usytuowania dział i ich komór amunicyjnych dla skrócenie długości wałów napędowych. Komory amunicyjne dla rufowej grupy armat miały zostać umieszczone za maszynownią, której pozycję zmieniono, przesuwając ją w kierunku dziobu. Pozytywną stroną takiego rozwiązania było usunięcie ryzyka zniszczenia większości stanowisk artyleryjskich pojedynczym trafieniem. Natomiast wały napędowe miały zostać rozsunięte i w ten sposób chciano zmniejszyć ich podatność na eksplozję podwodną miny lub torpedy.
2. Zmniejszenie uzbrojenia z 12 do dziewięciu armat kal. 356 mm (3×III), które pozwoli na zaoszczędzenie od 1200 do 1400 ts oraz na niewielkie zwiększenie prędkości. Pomimo wcześniejszej decyzji, że okręt z takim uzbrojeniem jest zbyt słaby dla przeciwstawienia się swym europejskim odpowiednikom, propozycja zmian w opancerzeniu i prędkości miała teraz usprawiedliwić podjęcie takiej decyzji.
3. Zmiana uzbrojenia z 12 na dziewięć armat kal. 381 mm (3×III) pozwalała na zaoszczędzenie 800 ts. Takie rozwiązanie było rozpatrywane w tym okresie, jednak końcowe postanowienia konferencji rozbrojeniowej położyły kres dalszym dyskusją na ten temat.
4. Zmniejszenie prędkości maksymalnej w Planie 14 O do 25 węzłów i długości całkowitej okrętu pozwalało na zaoszczędzenie 500 ts. Jednak w tym wypadku jednostka nie mogła zabierać na pokład wodnosamolotów.
5. Pogrubienie pokładu pancernego nad komorami amunicyjnymi do 140 mm i 114 mm nad przedziałami urządzeń napędowych poprzez dodanie poniżej pokładu pancernego pokładu o grubości 51 mm, chroniącego powyższe miejsca przed uszkodzeniami od odłamków. Pozwalało to na zmniejszenie podatności jednostek na uszkodzenia od bomb i pocisków artyleryjskich.
6. Powrót do poprzedniego stanu z pokładem pancernym na poziomie pokładu średniego jak w Planie 14 N. Jednak propozycja została prawie natychmiast odrzucona z powodu zwiększenia powierzchni jednostki podatnej na uszkodzenia bojowe.

Dokument Sztabu stwierdził, że planowane uzbrojenie w dziewięć armat kal. 356 mm z poprawionym opancerzeniem i zmianami w ciężkiej artylerii przeciwlotniczej postanowiono szczegółowo przeanalizować. W rezultacie tego pisma powstał czwarty i ostateczny Plan 14 P, ale z uzbrojeniem zwiększonym do 10 armat kal. 356 mm. Osiągnięto to poprzez zastąpienie czterolufowej wieży w pozycji „B" dwudziałową. Dawało to oszczędność 770 ts oraz pozwalało na dokonanie kilku innych oszczędności w ciężarze kadłuba i nadbudówek. Zmniejszenie masy postanowiono także wykorzystać dla polepszenia ochrony przeciwtorpedowej wprowadzając zabezpieczenie przed głowicą torpedową o masie 454 kg trotylu (wymagania Sztabu 340 kg).

W lutym 1936 roku odbyło się kolejne spotkanie, mające na celu przedyskutowanie „Programu Rozbudowy i Modernizacji Royal Navy na rok 1936". W programie zarezerwowano fundusze na budowę dwóch pierwszych pancerników uzbrojonych w armaty kal. 356 mm (w konfiguracji 2×IV i 1×II). Prace projektowe i przygotowanie dokumentacji technicznej nowej dwulufowej wieży zlecono zakładom Vickers-Armstrongs Elswick Works. Decyzja spowodowała równoczesną zgodę na opóźnienie produkcji przez Vickers-Armstrongs w Barrow nowych wież o około dwa miesiące. W wyniku tego w czasie spotkania zaproponowano i zatwierdzono prowizoryczny program dla budowy okrętów i produkcji wież artylerii głównej:

zlecenia na produkcję wież – kwiecień 1936 roku
zlecenia na budowę okrętów – wrzesień 1936 roku
rozpoczęcie budowy okrętów – luty 1937 roku
dostawa pierwszej wieży – marzec 1939 roku
dostawa drugiej wieży – maj 1939 roku
dostawa trzeciej wieży (dwulufowej) – grudzień 1939 roku
ukończenie okrętów – lipiec 1940 roku

Prace projektowe nad czterolufowymi wieżami armat kal. 356 mm rozpoczęto w październiku 1935 roku i w tym czasie znajdowały się już w daleko zaawansowanym stadium. Wprowadzenie wieży dwulufowej skomplikowało dokumentację techniczną nowych okrętów i wymagało przeprojektowania barbety wieży „B" oraz ponownego przeliczenia trymu. Dla częściowej rekompensaty zmniejszonego ciężaru uzbrojenia wydłużono cytadelę pancerną o 1,22-1,83 m. Jednak zyskiem było nieznaczne skrócenie czasu projektowania nowych okrętów.

Trzeciego kwietnia 1936 roku Lordowie Morscy spotkali się ponownie dla podjęcia ostatecznej decyzji o uzbrojeniu „Pancernika 1937 roku" w 10 lub 12 armat kal. 356 mm. Przy rozważaniu uzbrojenia w 12 armat wydawało się, że jest on najlepszy, ale wykluczało to

OSTATECZNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE PANCERNIKÓW TYPU *KING GEORGE V*

Wyporność	
std	35 490 ts
ppw	40 580 ts
Wymiary	
długość (KLW)	227,10 m
szerokość	31,30 m
zanurzenie std.	8,53 m
zanurzenie ppw	9,60 m
wysokość kadłuba na śródokręciu od stępki do pokładu górnego	15,77 m
Uzbrojenie	10×356 mm L/45 (2×IV i 1×II), 16×133 mm L/50 plot. (8×II), 32×40 mm plot. (8×IV), 16×12,7 mm plot. (4×IV), 1 katapulta D II H i 4 wodnosamoloty
Moc maszyn	100 000 KM (110 000 KM przy przeciążeniu)
Prędkość	27,50 węzła
Zapas paliwa	3700 ts
Zasięg pływania (przy prędkości 14 węzłów)	14 000 Mm
Strefy bezpieczeństwa przeciwko pociskom kal. 381 mm o masie 879 kg (1938 funtów)	
komory amunicyjne	od 15 700 do 29 300 m
urządzenia napędowe	od 17 800 do 25 600 m
pokład	na bomby o masie 454 kg, zrzucone z wysokości poniżej 1100 m
przeciwtorpedowe	powstrzymanie eksplozji kontaktowej głowicy torpedowej o masie 454 kg trotylu

odpowiednie opancerzenie i zapewnienie dużej prędkości przy zachowaniu wyporności 35 000 ts std. Ostatecznie zatwierdzono do realizacji jednostkę z 10 armatami w trzech wieżach (dwóch czterolufowych i jednej dwudziałowej). Po przyjęciu tych założeń zgodnych z Planem 14 P Kontroler wskazał, że powyższa decyzja pociągnie za sobą dziewięciomiesięczne opóźnienie w ukończeniu okrętów. Również nie były jeszcze gotowe plany wież dwulufowych, podczas gdy plany wież czterodziałowych zostały zakończone w marcu tego roku. Również długi okres przerwy w produkcji wież spowodował, że ustalone terminy dostawy stanowisk były poważnie zagrożone z powodu niewystarczającej liczby wysoko wykwalifikowanych robotników w zakładach zbrojeniowych. Ostatecznie pierwszą wieżę miano przejąć w lutym, drugą w kwietniu i trzecią w maju 1940 roku. Porównując terminy odbioru wież dostrzeżemy 11-miesięczne opóźnienie dla wież czterolufowych i sześciomiesięczne dla wieży dwudziałowej.

Kierowana przez Herberta Pengelly'ego Sekcja Pancerników poświęciła wiele wysiłku na zmniejszenie wyporności standardowej do 35 000 ts. Ciężar opancerzenia zmniejszono przez obniżenie wysokości pokładów na dziobie o 1,52 m umożliwiając jednocześnie prowadzenie ognia przez wieżę „A" przy kącie podniesienia 0°. Takie rozwiązanie pozwalało na zmniejszenie wysokości barbety wieży „B", obniżenie nadbudówki dziobowej i kolejne oszczędności ciężarowe. Ceną za powyższą zmianę było częste zalewanie pokładu dziobowego, zmniejszenie dzielności morskiej na wzburzonym morzu i negatywne oddziaływanie na załogi. Przykładowo *Anson* w roku 1945, przy wyporności pełnej 45 360 ts, miał na dziobie wysokość wolnej burty 7,45 m, zaś na rufie wysokość wolnej burty wynosiła 5,63 m. Pomimo wprowadzonych zmian końcowy projekt przekraczał o 490 ts dopuszczalną wyporność standardową. Kolejnym krokiem było zmniejszenie szerokości maksymalnej do 31,70 m. Zmiana szerokości powodowało zmniejszenie ciężaru kadłuba i opancerzenia, ale równocześnie pogorszyła stateczność okrętów. Dodatkową trudnością po zmniejszeniu szerokości było zapewnienie odpowiedniej głębokości biernego systemu przeciwtorpedowego. Pomimo tego Biuro Konstrukcyjne twierdziło, że zachowano odpowiednią stateczność nawet w przypadku uszkodzenia i zalania niektórych przedziałów. Po dokonaniu tych zmian nowe jednostki mogły być dokowane w następujących portach:

Wielka Brytania
- Devonport – dok nr 10
- Portsmouth – doki C i D
- Rosyth – doki nr 1-3 i śluza (Lock)
- Gibraltar – dok nr 1
- Liverpool – dok Gladstone'a (Gladstone Dock)
- Southampton – dok króla Jerzego V (King George V Dock, dwa ostatnie to doki prywatne)

Afryka
- Durban – dok księcia Edwarda (Prince Edward Dock)
- Kapsztad (Capetown) – dok Sturrocka (Sturrock Dock)

Kanada
- Quebec – dok Champlaina (Champlain Dock)

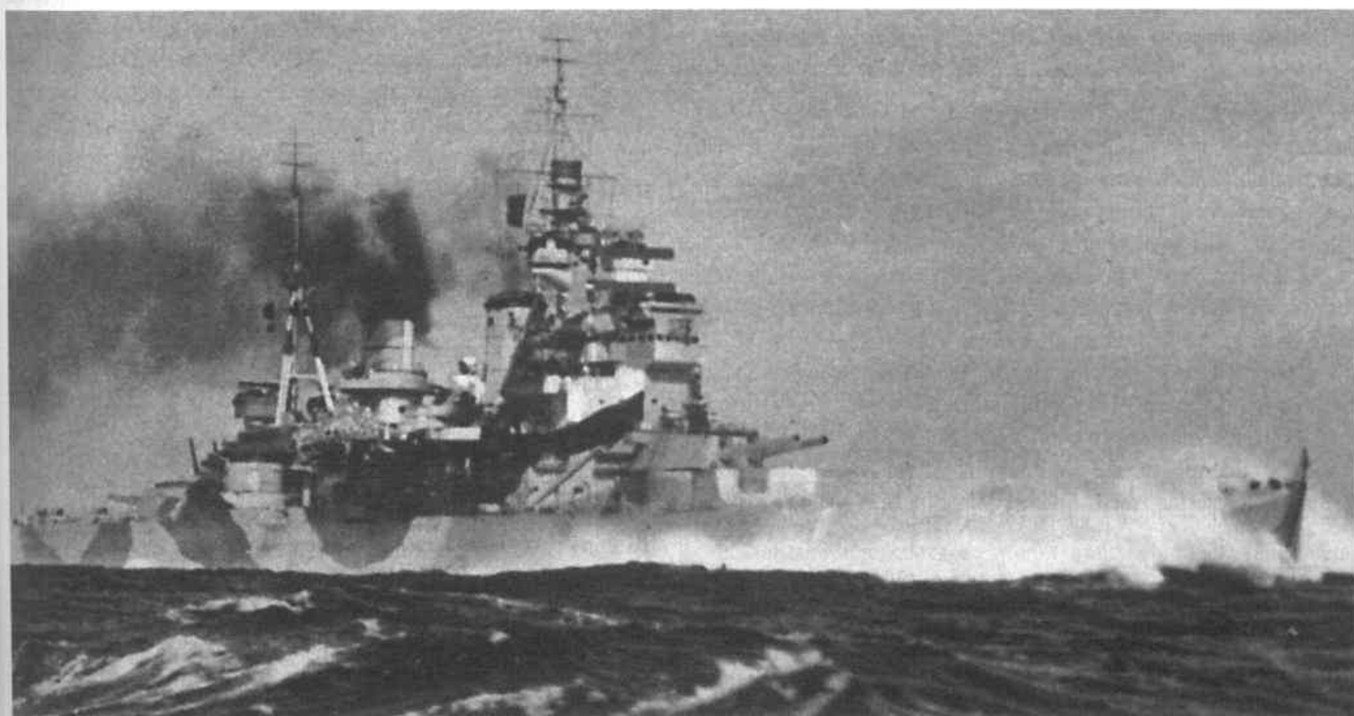
Australia
- Sydney – dok kapitana Cooka (Captain Cook Dock)

Przejście przez Kanał Panamski było możliwe, ale po zdemontowaniu końcówek katapulty i wsporników nawisów.

W dniu 21 kwietnia 1936 roku budowa dwóch pierwszych pancerników została zatwierdzona przez Parlament przyznaniem odpowiednich środków finansowych. W miesiąc później, 24 maja 1936 roku, Sztab Admiralicji zatwierdził do realizacji plan o sygnaturze 14 P. Wszystkie szczegółowe prace projektowe związane z tym projektem trwały do 15 października, ale już blisko trzy miesiące wcześniej, 29 lipca, dwa okręty – *King George V* i *Prince of Wales* – zostały oficjalnie zamówione w ramach Programu Rozbudowy i Modernizacji Royal Navy na rok 1936. Wszystkie rysunki techniczne zostały wykonane, zatwierdzone i rozesłane do zainteresowanych stoczni 30 października 1936 roku.

Nazwa jednostki prototypowej dla całej serii pancerników wzbudziła początkowo wiele kontrowersji. Zgodnie z obowiązującą praktyką miał on pierwotnie nosić nazwę *King George VI* na cześć aktualnie panującego króla, ale monarcha wspaniałomyślnie przychylił się do sugestii niektórych przedstawicieli dworu i rządu, aby nadać jednostce nazwę swego ojca. W ten sposób została złamana wielowiekowa tradycja Royal Navy, która jednak nie wywołała żadnych znaczących reperkusji na dworze i w łonie Admiralicji. W październiku 1936 roku podjęto decyzję o budowie trzech kolejnych pancerników w ramach Programu Rozbu-

Anson na pełnym morzu. Bryzgi fal zalewają pokład dziobowy.



dowy i Modernizacji Royal Navy na rok 1937. W czasie narady wiceadm. Henderson zaproponował – z braku czasu i dla zmniejszenia opóźnienia – „powtórzenie" dwóch pierwszych jednostek. Podczas następnego spotkania, 16 listopada 1936 roku, Pierwszy Lord Morski Admiralicji, adm. Chatfield, skłonił się do jego sugestii i zatwierdził budowę kolejnych jednostek. W pierwotnym zamyśle pięć nowych okrętów miało zastąpić przestarzałe i nie nadające się do modernizacji pancerniki typu *Royal Sovereign* (zw. też typem 'R'), które po wejściu do służby budowanych jednostek miały zostać złomowane.

Stępki pod dwa pierwsze pancerniki zamówione w ramach Programu na rok 1936 zostały położone przez obie stocznie tego samego dnia – 1 stycznia 1937. Jednostkę prototypową budowała stocznia Vickers-Armstrongs Naval Yard, High Walker w Newcastle-on-Tyne, natomiast drugi okręt stocznia Cammell Laird & Company Limited w Birkenhead.

Ostatnie pancerniki tej serii zostały zamówione 28 kwietnia 1937 roku w ramach Programu Rozbudowy i Modernizacji Royal Navy na rok 1937 i pierwotnie otrzymały nazwy pochodzące od nazwisk brytyjskich admirałów – *Anson*, *Beatty* i *Jellicoe*.

Jako pierwsza do budowy przystąpiła stocznia John Brown & Company Limited, Shipbuilding & Engineering Works w Clydebank, która 5 maja 1937 roku położyła stępkę pod kadłub przyszłego *Ansona*.

Kilka dni później, 1 czerwca 1937 roku, na pochylni stoczni Swan Hunter & Wigham Richardson Limited Wallsend-on-Tyne rozpoczęto budowę kolejnego pancernika, dla którego już wcześniej zarezerwowano nazwę *Beatty*.

Jako ostatnia do budowy przystąpiła stocznia The Fairfield Shipbuilding & Engineering Company Limited w Govan, gdzie 20 lipca 1937 roku odbyło się uroczyste położenie stępki pod ostatni z pancerników, dla którego przewidywano nazwę *Jellicoe*.

Już w trakcie budowy, w grudniu 1938 roku w Admiralicji zapadła decyzja o zmianie nazwy pancernika *Anson* na *Duke of York*. W dniu 19 lutego 1940 roku Pierwszy Lord Admiralicji wypowiedział się następująco o dwóch pozostałych nazwach *Beatty* i *Jellicoe*:

„Myślę, że jest niepożądanym wybieranie nazwisk sławnych oficerów, którzy niedawno zmarli w odniesieniu do kontrowersji ciągle jeszcze żywych w Royal Navy. Twierdzę, że nazwiska morskich bohaterów mogą być nadawane później, kiedy sprawy w których uczestniczyli będą widziane z historycznej perspektywy. Dlatego będę nalegał na ochrzczenie tych okrętów jako Anson *i* Benbow*".*

Jeśli chodzi o nazwę *Howe* została ona wzięta pod uwagę jako dodatkowa dla zastąpienia nazwy *Anson* lub *Benbow*. W dniu 21 lutego 1940 roku podjęto ostateczną decyzję o zmianie nazw *Beatty* na *Howe* i *Jellicoe* na *Anson*. Nieco później kmdr por. Earl Beatty naszkicował powody Pierwszego Lorda w następujących słowach:

(...) ważną sprawą w nadawaniu nazw pancernikom jest tradycja, nazwę którą nosiły inne jednostki przez wieki i nowe honory bitewne powiększane na następnych jednostkach o tej nazwie[6].

Jako pierwszy z pochylni stoczni Vickers-Armstrongs w Newcastle-on-Tyne spłynął na wodę 21 lutego 1939 roku *King George V*. Jeszcze przed wybuchem II wojny światowej, 3 maja 1939 roku, wodowano w stoczni Cammell Laird w Birkenhead *Prince of Wales*, którego matką chrzestną została królowa Maria (później królowa matka).

Kalkulacja ciężarowa po ukończeniu planów w porównaniu do jednostek ukończonych

	Plan [ts]	Plan i dodatki [ts]	Ukończony [ts]
	Wyporność standardowa		
Kadłub	13 500	13 590	13 830
Wyposażenie	1 150	1 163	1 149
Napęd	2 700	2 711	2 768
Uzbrojenie	6 050	6 074	6 567
Pancerz	12 500	12 871	12 413
Ogółem	**35 900***	**36 409**	**36 727**
	Wyporność pełna		
Kadłub	13 500	13 590	13 830
Wyposażenie	1 465	1 478	1 619
Napęd	2 700	2 711	2 768
Uzbrojenie	6 765	6 789	7 401
Pancerz	12 500	12 871	12 413
Woda	300		255
Paliwo	3 700		3 720
Oleje	30		30
Benzyna	30		30
Ogółem	**40 990**		**42 066**
Przedz. zbiorn.			54
Ochrona wodna			107
Ogółem			**42 227** **

* Po rozpoczęciu działań wojennych zaprzestano wysiłków skierowanych na obniżenie wyporności.

** Oficjalnie zatwierdzono wyporność 42 254 ts std, a w 1945 roku 44 460 ts std.

Na uroczystości wodowania okrętu obecna była również jej córka, księżniczka Elżbieta (od 1952 r. królowa Elżbieta II).

Po rozpoczęciu we wrześniu 1939 roku działań wojennych program budowy nowych pancerników został znacznie przyspieszony. Miano nadzieję, że pierwsza jednostka zostanie ukończona we wrześniu 1940 roku, a pozostałe w ciągu 1941. Jednak niekorzystny przebieg wojny spowodował ponowne zrewidowanie planów odnośnie nowych pancerników. Pierwszeństwo uzyskała budowa i naprawy statków handlowych oraz eskortowców. W maju 1940 roku szykująca się do odparcia spodziewanej niemieckiej inwazji Wielka Brytania została zmuszona do przerwania budowy dwóch najmniej zaawansowanych okrętów – dopiero co zwodowanych *Ansona* i *Howe'a*. Przerwa w budowie pierwszej jednostki trwała trzy miesiące, natomiast drugiej sześć miesięcy.

Kolejnym wodowanym pancernikiem był *Anson* (ex *Jellicoe*), którego wodowanie w stoczni John Brown w Clydebank odbyło się 24 lutego 1940 roku. Kilka dni później, dokładnie 28 lutego, wodowano następny pancernik – *Duke of York* (ex *Anson*) w stoczni Swan Hunter w Wallsend-on-Tyne. Jako ostatni, z pochylni stoczni Fairfield w Govan, spłynął 9 kwietnia 1940 roku *Howe* (ex *Beatty*).

Analizując pierwsze doświadczenia ze służby nowych okrętów i przyczyny zatopienia pancernika *Prince of Wales* rozpoczęto od kwietnia 1942 roku stopniową modernizację znajdujących się w służbie

[6] Nazwa *King George V* została po raz pierwszy nadana w 1911 r. Omawiana jednostka była drugą o tej nazwie. *Prince of Wales* – została po raz pierwszy nadana w 1763 r. Omawiana jednostka była 12. o tej nazwie. *Duke of York* – została po raz pierwszy nadana w 1763 r. Omawiana jednostka była siódmą o tej nazwie. *Anson* – została po raz pierwszy nadana w 1763 r. Omawiana jednostka była dziewiątą o tej nazwie. *Howe* – została po raz pierwszy nadana w 1805 r. Omawiana jednostka była piątą o tej nazwie.

okrętów *King George V* i *Duke of York*. Na dwóch pozostałych (*Anson* i *Howe*) – większość prac wykonano jeszcze w czasie ich budowy. Zakres przeprowadzonych modernizacji objął:

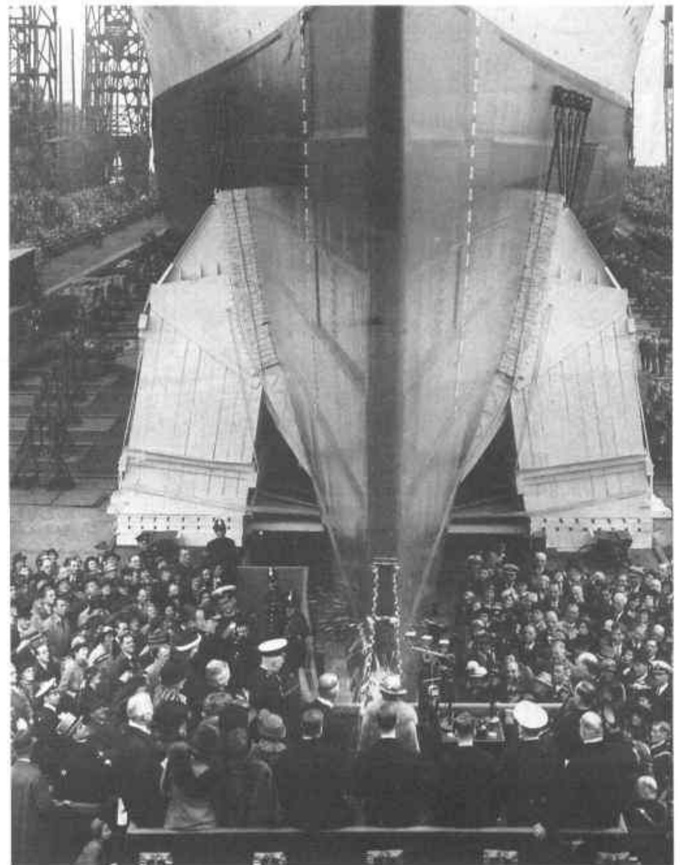
A. Dodatkowe wyposażenie
1. Zainstalowano asdic (na *Howe* typu 132).
2. Unowocześniono wyposażenie radarowe.
3. Dodatkowe stanowiska dla obserwatorów na pokładzie ochronnym.
4. Zainstalowano kable demagnetyzacyjne. Na *King George'u V* przewody poprowadzono początkowo na zewnątrz kadłuba, natomiast na pozostałych wewnątrz.
5. Dodano zdalne naprowadzanie typu RP 10 dla stanowisk pom-pomów.
6. Zmieniono stanowisko obserwacji przeciwlotniczej nr 3.
7. Dodatkowe zbiorniki paliwowe w części dziobowej.
8. Urządzenia wykreślacza przeciwlotniczego i naprowadzania myśliwców.
9. Urządzenia zaciskowe na śruby napędowe.
10. Pomieszczenia z dalekopisem i radiotelefonami.

B. Dodatkowe płyty pancerne
1. Dla pomieszczeń z urządzeniami radarowymi.
2. Dla przewodów zasilających stanowiska armat uniwersalnych kal. 133 mm.
3. Dla zapasowego stanowiska dowodzenia znajdującego się na rufowym kominie i jego przewodów komunikacyjnych.

C. Dodatkowe przedziały wodoszczelne i ulepszenie istniejących
1. Dodatkowe przedziały wodoszczelne na poziomie pokładu dolnego.
2. Szybowe wejścia i wyjścia dla przedziałów znajdujących się poniżej pokładu średniego.
3. Zaślepienie pewnej liczby włazów, świetlików, włazów burtowych i wentylatorów.
4. Zabezpieczono otuliną wodoszczelną przewody i zawory wentylacyjne. Zwiększono również liczbę zaworów odcinających.

D. Dodatkowe wyposażenie dla usuwania uszkodzeń
1. Zwiększenie liczby pomp o wydajności 350 ts/h.
2. Dodatkowe pompy przenośne i ich podłączenia.
3. Duże sita dla pomp.
4. Dodatkowe zapasy dla usuwania uszkodzeń (cement, stalowe belki, drewno itp.).
5. Usunięto obudowę burt w pobliżu linii wodnej dla lepszego dostępu w razie uszkodzenia.
6. Dodatkowa izolacja na zaworach parowych.
7. Dodatkowe zawory w maszynie sterowej.
8. Przedłużenie wrzecion przy głównych zaworach parowych w kotłowniach „A" i „B".
9. Bateryjne zasilanie dla oświetlenia awaryjnego, zamiast olejowego.
10. Przeniesienie aparatury elektrycznej ponad pokłady kadłuba.
11. Zdublowanie zasilania stanowisk armat uniwersalnych kal. 133 mm.
12. Podkładki antywstrząsowe dla urządzeń napędowych i wyposażenia.
13. Dodatkowe wyparowniki i destylatory.

E. Dodatkowe wyjścia awaryjne
1. Zwiększenie liczby pasów, tratw i sieci ratunkowych.
2. Ślepe pomieszczenia załogowe znajdujące się poniżej linii wodnej przeniesiono powyżej pokładu średniego.
3. Ciężkie włazy wyposażono w sprężyny dla zrównoważenia ich ciężaru.



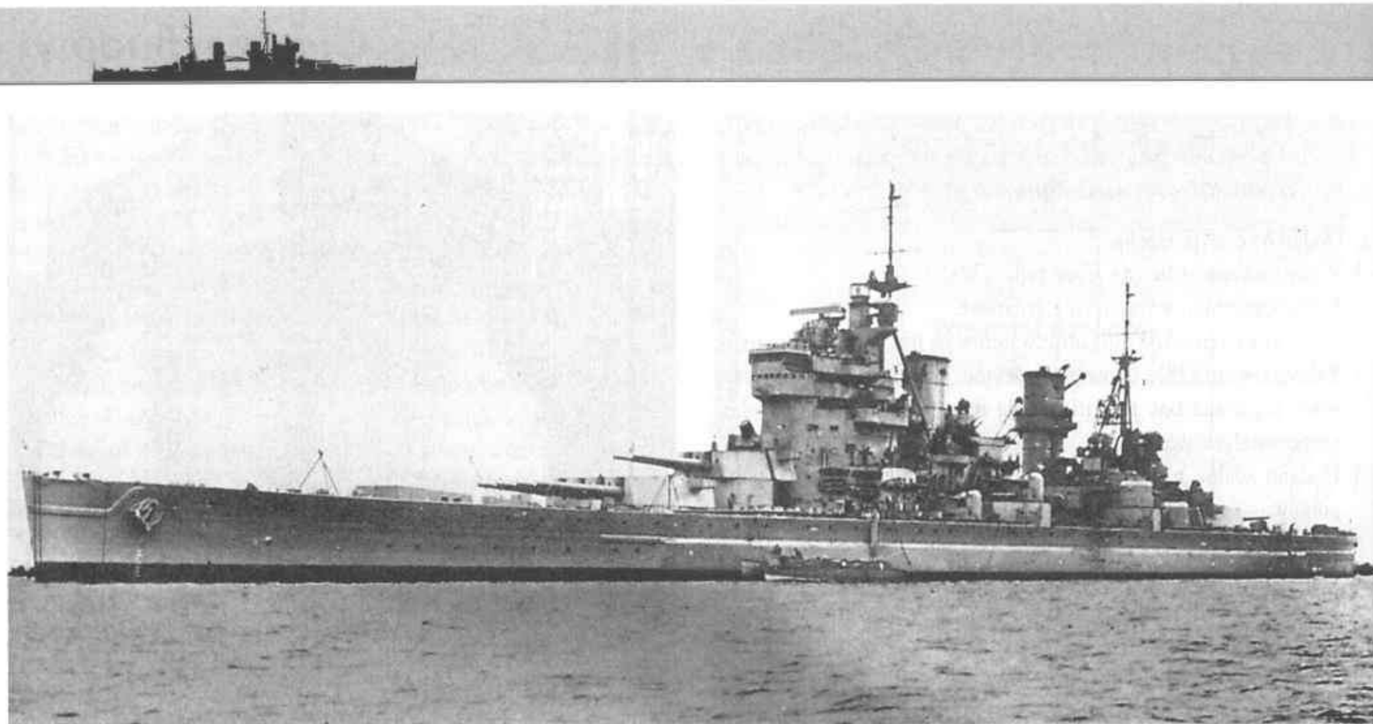
Przy wodowaniu wielkiego okrętu bojowego zawsze gromadzą się wielkie tłumy oraz wielu dygnitarzy. Chrztu pancernika *Prince of Wales* w stoczni Cammell Laird w Birkenhead dokonała brytyjska królowa Maria. Widoczna na zdjęciu mała dziewczynka, ukrywająca się w kącie – to księżniczka Elżbieta (ur. 1926, obecna monarchini, Elżbieta II).

F. Dodatki przeciwpożarowe
1. Zwiększenie liczby gaśnic pianowych i pozostałego sprzętu przeciwpożarowego.
2. Wprowadzenie pomp przeciwpożarowych napędzanych silnikami wysokoprężnymi (w drugiej połowie 1942 r.).
3. Zastąpienie silników benzynowych motorówek silnikami wysokoprężnymi.
4. Usunięcie zbiorników paliwowych na galeriach.

G. Ulepszenia warunków bytowych w czasie ciężkich warunków pogodowych
1. Otulina i wężownice grzejne dla zbiorników wody słodkiej.
2. Modernizacja na otwartym pokładzie wentylatorów, wyposażenia i zaworów poniżej.
3. Modernizacja wyposażenia do trałowania.
4. Usztywnienie steru.
5. Wprowadzenie wodoszczelnych uszczelnień dla stanowisk armat kal. 356 i 133 mm.

H. Różnorodne dodatki
1. Oddzielne anteny dla każdej radiostacji.
2. Rozszerzenie i modernizacja pomostu admiralskiego.
3. Dodatkowe miejsca pierwszej pomocy medycznej.
4. Zainstalowanie żaluzji do wlotów wentylatorów dla zapewnienia zabezpieczenia przed podmuchami armat.

Polepszenie podziału wewnętrznego kadłuba i dodatkowe wyposażenie dla usuwania uszkodzeń zostały wprowadzone na podstawie analizy „lekcji" otrzymanej w wyniku zatopienia *Prince of Wales*.



King George V w 1941 r.

OPIS TECHNICZNY

KADŁUB

Po zatwierdzeniu projektu ostatecznego w ośrodku doświadczalnym w Haslar[7] przeprowadzono siedem prób modelowych dla nowego kształtu kadłuba. Efektem prób było włączenie do projektu gruszki dziobowej i ściętej rufy (tzw. rufy pawężowej). Jednak efekty tych prac nie zostały wykorzystane w czasie prac projektowych i późniejszej budowy.

Pancerniki typu *King George V* miały 19 przedziałów wodoszczelnych zapewniających niezatapialność dwuprzedziałową. Na całej długości jednostki ciągnęło się dno podwójne o wysokości 1,52 m, które w rejonie komór amunicyjnych i urządzeń napędowych było wypełnione paliwem dla zminimalizowania skutków uszkodzenia. We wczesnej fazie projektowania wprowadzono dno potrójne w rejonie urządzeń napędowych i komór amunicyjnych, jednakże z powodu oszczędności ciężarowych ostatecznie zrezygnowano z tego rozwiązania. W rejonie cytadeli pancernej wręgi znajdowały się w odległości 61 cm od siebie, natomiast w części dziobowej i rufowej dystans ten zwiększał się do 91,4 cm.

Burtowa bierna ochrona przeciwtorpedowa bazowała na wynikach wcześniejszych eksperymentów na pełnowymiarowym modelu Job-74, będącego 30,48 m sekcją śródokręcia nowych pancerników i składała się ona z trzech przedziałów wypełnionych na przemian od strony morza powietrzem-paliwem-powietrzem. Gródź pancerna za cytadelą została wykonana z dwóch płyt stali D1 o grubości po 19 mm na śródokręciu, zaś na dziobowym i rufowym końcu o grubości 22 mm. Poszycie zewnętrzne miało grubość 9 mm (stal D), która mogła odchylać się lub wyginać elastycznie i plastycznie poniżej linii wodnej. W rejonie cytadeli gródź sięgała od dna do wysokości pokładu średniego, a w części dziobowej do poziomu pokładu platformowego. Zewnętrzny przedział miał głębokość 1,83 m; kolejny (wypełniony paliwem) 1,07 m i od strony okrętu trzeci przedział miał 1,07 m. (Wszystkie wartości podano w odniesieniu do śródokręcia). Zewnętrzne przedziały wypełnione powietrzem miały za zadanie przyjęcia na siebie i rozproszenia siły wybuchu, a wewnętrzna gródź służyła do rozprowadzenia jej po jak największej powierzchni oraz wyłapania odłamków. Testy przeprowadzone na modelu pokazały, że siła wybuchu była absorbowana przez burtę i wewnętrzne przedziały i kolejne grodzie. W części rufowej, gdzie gwałtownie zmniejszała się głębokość tego systemu gródź przeciwtorpedowa została wprowadzona wewnątrz kadłuba dla stworzenia dodatkowej przestrzeni w rejonie wieży „Y". Powodowało to przerwę w konstrukcji i stanowiło jej najsłabszy punkt. Głębokość biernej obrony kadłuba na śródokręciu została celowo ograniczona przez szerokość doków pływających zdolnych do przyjęcia jednostek. Powyższe rozwiązanie znane pod nazwą „Sandwich" (kanapka) było w założeniach efektywne dla powstrzymania eksplozji kontaktowej głowicy torpedowej zawierającej do 453 kg trotylu. Ujemną stroną tego systemu w razie uszkodzenia był silny przechył na uszkodzoną burtę. Dla zapobieżenia temu zastosowano wydajne pompy dla kontrbalastowania.

W listopadzie 1947 roku dowódcy okrętów zostali poinformowani, że zanurzenie 10,57 m nie może zostać przekroczone. Odpowiadało to wyporności 45 000 ts.

[7] Pierwsze testy modelowe w tym ośrodku zostały przeprowadzone już w 1872 r. Od tamtej pory wszystkie zatwierdzone projekty nowych jednostek dla Royal Navy były poddawane podobnym testom modelowym.

PODSTAWOWE WYMIARY KADŁUBA

	King George V	*Prince of Wales*	*Duke of York*	*Anson*	*Howe*
Długość całkowita (m)	227,08	227,12	227,10	227,06	227,08
Długość między pionami (m)	213,37	213,39	213,36	213,35	213,37
Długość na KLW (m)	225,56	225,58	225,57	225,45	225,56
Szerokość na linii wodnej (m)	31,46	31,45	31,44	31,41	31,41
Wyporność pełna (ts)	44 460	—	44 790	44 512	45 360
Zanurzenie średnie* (m)	10,41	—	10,47	10,42	10,63

* Dane dla 1946 roku

NADBUDÓWKI

Cechą charakterystyczną nowych pancerników była obszerna siedmiokondygnacyjna bryła nadbudówki dziobowej pozwalająca na funkcjonalne rozmieszczenie systemów dowodzenia, łączności, nawigacji i uzbrojenia. Po wielu gwałtownych sporach w czasie prac projektowych ostatecznie zatwierdzono jej kształt pomimo tego, że stanowiła doskonały cel dla lotnictwa i nieprzyjacielskich artylerzystów w czasie walki. Drugą ujemną stroną tego rozwiązania było opancerzenie części stanowisk, związany z tym wzrost jej ciężaru, pogorszenie dzielności morskiej jednostek i wzrost oporów aerodynamicznych.

Jak wspomniano wyżej nadbudówka dziobowa miała siedem poziomów. Licząc od dołu do góry były to:

Poziom pokładu górnego

W przedniej części znajdowała się ciąg komunikacyjny i przylegająca do niego izba chorych przedzielona korytarzem. Dalej w kierunku rufy na lewej burcie usytuowano kuchnię wegetariańską, kuchnię główną, magazyn żywnościowy, magazyn, hol oraz ciemnię fotograficzną stykającą się z przewodami kominowymi kotłowni dziobowej. Na zewnątrz, przy wejściu z pokładu do izby chorych, umocowano tratwy ratunkowe.

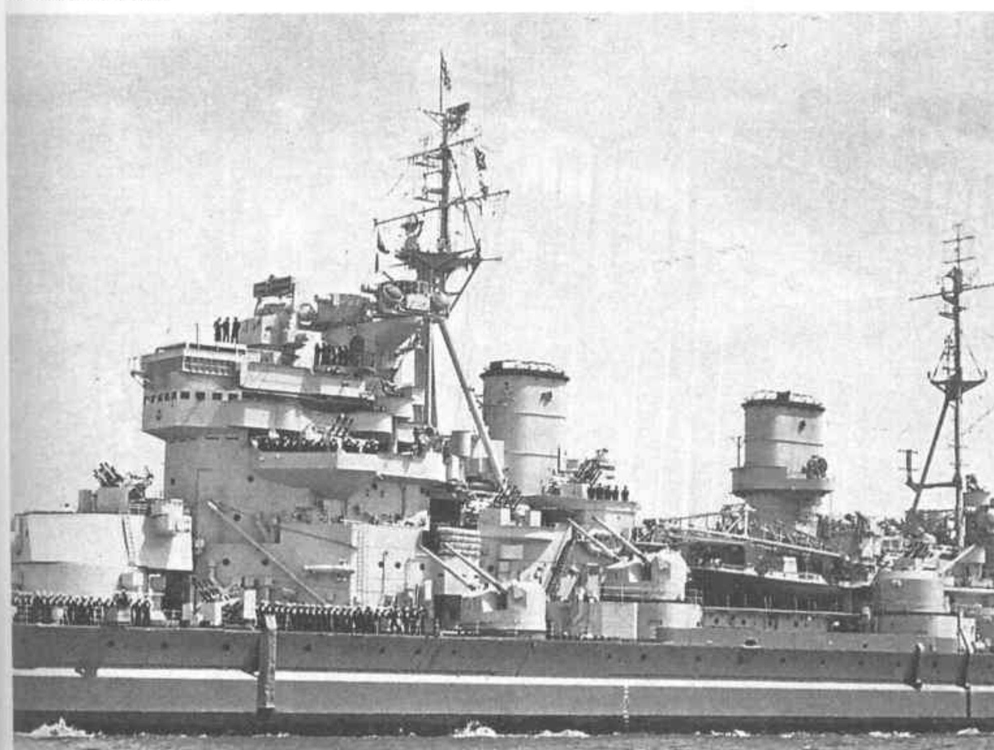
Poziom pokładu ochronnego nadbudówki

W przedniej części znajdowała się rura komunikacyjna stykająca się z morską kabiną admirała i przyległym do niej holem. Dalej znajdowały się ubikacje i umywalki oraz drugi poziom ciemni fotograficznej.

Poziom platformy nr 1

W przedniej części przebiegała rura komunikacyjna, która przechodziła przez hol. Za nim znajdowała się szatnia z pomieszczeniami wypoczynkowymi załogi i dział meteorogiczny. Na zewnątrz znajdowały się wejścia na zewnątrz pozwalające na dotarcie do stanowisk działek kal. 40 mm zlokalizowanych na wysokości masztu dziobowego i komina. Przy dziobowym kominie, niejako w „cieniu" stanowisk pom-pomów, zlokalizowano warsztat rusznikarski i w jego bezpośredniej bliskości składowano amunicję dla działek przeznaczoną do natychmiastowego użycia.

Śródokręcie *Ansona* w lipcu 1946 r. Jako jedyny okręt typu miał dalocelowniki ciężkiej artylerii plot. typu HA/LA Mk VI (od 1946 r.).



Poziom platformy nr 2

W przedniej części znajdowała się rura komunikacyjna przebiegająca przez spiżarnię oficerską z przyległym holem. W płaszczyźnie symetrii znajdowała się kabina admiralska z łazienką. Na prawej burcie znajdowały się kabiny dowódcy okrętu i nawigatora. Na lewej burcie usytuowano pomieszczenia wypoczynkowe oficerów sztabu i adjutanta admirała. Dalej w kierunku rufy znajdowały się ubikacje i umywalki oraz magazyn odzieży nieprzemakalnej.

Poziom pokładu sygnałowego

W przedniej części znajdowało się opancerzone stanowisko dowodzenia artylerią, które poprzez rurę komunikacyjną było połączone z niższym stanowiskiem sterowania znajdującym się na pokładzie dolnym wewnątrz kadłuba. W bezpośredniej bliskości znajdował się pokój z ma-

pami, połączony korytarzem z pomieszczeniem zbierania danych z urządzeń radarowych. Za nim znajdował się magazyn odzieży nieprzemakalnej z przyległymi pomieszczeniami sygnałowymi i sygnalistów. Na zewnątrz umieszczono cztery aldisy o średnicy lustra 50,8 cm i dwa reflektory o średnicy lustra 112 cm przeznaczone do walki nocnej.

Poziom pomostu admiralskiego

W przedniej części zbudowano wysunięty mostek z przyległym do niego pomieszczeniem planowania. Dalej w kierunku rufy znajdował się hol z przyległą kabiną zdalnego sterowania i poprzez następny hol łączyła się ze stanowiskiem radaru i pomieszczeniem z mapami. Dodatkowo na tym poziomie umieszczono stanowisko kontroli uszkodzeń, radiostację oraz admiralski przedział z mapami. Na zewnątrz do frontowej ściany nadbudówki przytwierdzono antenę radionamiernika wysokiej częstotliwości i na skrzydłach dwa dalmierze nawigacyjne o bazie optycznej 2,74 m.

Poziom pomostu górnego

Dziobową część zajmowała platforma kompasu i podstawa dalocelownika dla artylerii głównej. W części rufowej znajdowała się sypialnia i pomieszczenie map dowódcy okrętu. Nad ostatnim z pomieszczeń wznosił się cokół z urządzeniami radarowymi dozoru nawodnego.

Po burcie

Posuwając się po burcie w kierunku rufy pomiędzy nadbudówką a masztem znajdowała się wieża armat uniwersalnych kal. 133 mm i nieco dalej w superpozycji do niego drugie stanowisko takich samych dział kal. 133 mm. Nad nimi umieszczono stanowisko działek kal. 40 mm, które zostało zainstalowane na dachu hangaru i powyżej przytwierdzone do masztu stanowisko przekazywania danych. Poniżej usytuowany został hangar, który został przedzielony kominem na dwie części. Pomiędzy dziobowym i rufowym kominem znajdowała się poprzeczna katapulta. Na wysokości komina rufowego znajdowała się wieża z armatami kal. 133 mm i powyżej niej na pokładzie ochronnym zamontowano dwa żurawie dla obsługi wodnosamolotów i łodzi okrętowych. Wokół tego komina przebiegała platforma, na której zainstalowano dwa reflektory o średnicy lustra 112 cm przeznaczone do walki nocnej oraz zapasowe stanowisko dowodzenia.

Dwukondygnacyjna nadbudówka rufowa obejmowała:

Poziom pokładu górnego

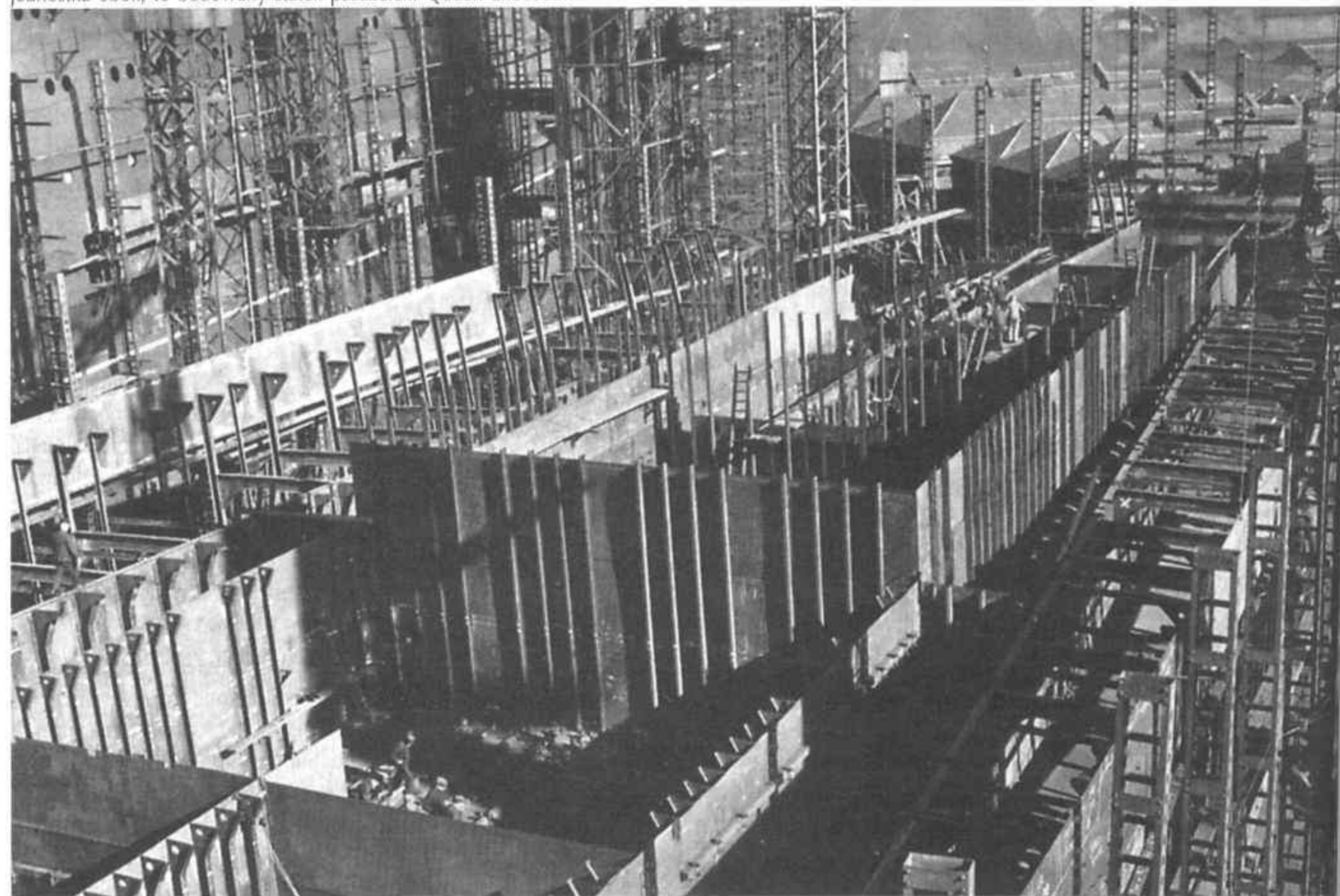
Patrząc od strony dziobu przebiegał tędy przewód kominowy z rufowej grupy kotłowni i ciągi wentylacyjne dla maszynowni. Po obu ich stronach znajdowały się magazyny i nieco dalej w kierunku rufy warsztat mechaniczny. Na lewej burcie usytuowano stolarnię i magazyn części zamiennych do wodnosamolotów. Po przeciwnej burcie znajdowała się kuchnia i korytarz łączący się z łazienką oficerską, za którą znajdował się hol. W cieniu wieży „Y" przebiegał szyb komunikacyjny ciągnący się z rufowego dalocelownika.

Na zewnątrz, przy burtach pomiędzy kominem rufowym a masztem, usytuowano ostatnie wieże armat uniwersalnych kal. 133 mm.

Poziom pokładu ochronnego nadbudówki

Patrząc od strony dziobu przebiegał przewód kominowy z rufowej grupy kotłowni i ciągi wentylacyjne dla maszynowni. Pomiędzy nimi na lewej burcie znajdowała się kuźnia i ślusarnia, a na przeciwnej burcie warsztat mechaniczny, magazyn części zamiennych i korytarz. W dalszej części znajdował się przedział kwatermistrza okrętowego i przestrzeń robocza z holem. Pod masztem rufowym zlokalizowano skład

Montaż kadłuba pancernika *Duke of York* w stoczni Johna Browna w Clydebank. Duża kwadratowa przestrzeń to komora anunicyjna wieży „A", zaś wielka jednostka obok, to budowany statek pasażerski *Queen Elizabeth*.





Listopad 1941 r. – zbliżenie na nadbudówki pomostu i wieżę „B" pancernika *Duke of York* wyposażanego przez stocznię Johna Browna w Clydebank.

szkolnego wyposażenia artyleryjskiego i magazyn bosmański, kolejny magazyn części do wodnosamolotów, mesę oficerską i kabinę zastępcy dowódcy okrętu. Następne schody umieszczone na prawej burcie łączyły się z wyższymi pomieszczeniami przekaźników i magazynu amunicji dla pom-pomów. Poza nimi na tej burcie usytuowano kuchnię admiralską, warsztat mechaniczny, mesę oficerską i magazyn żywnościowy.

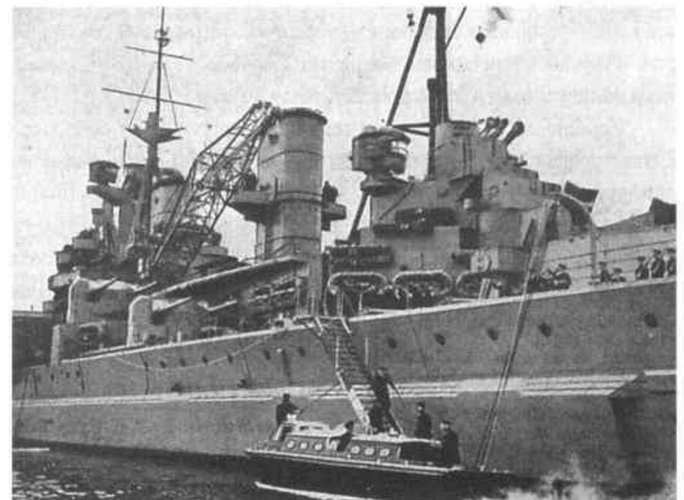
Nad pokładem ochronnym w jego części rufowej znajdował się palowy maszt rufowy przebiegający przez pomieszczenie radiostacji i pokład niżej magazyn bosmański, a na jego bokach ustawiono dalocelowniki dla rufowych armat artylerii średniej (uniwersalnej). Nieco dalej w osobnym opancerzonym stanowisku zainstalowano dalocelownik artylerii głównej.

Dwie radiostacje główne zlokalizowano poniżej pokładu pancernego, chociaż kilka stanowisk pomocniczych znajdowało się na dziobowej i rufowej nadbudówce. Anteny nadawcze umieszczono na maszcie dziobowym, natomiast odbiorcze na rufowym. Główna radiostacja nadawcza znajdowała się na poziomie pokładu dolnego poniżej nadbudówki dziobowej, a zapasowe stanowisko w tym samym rejonie, ale na pokładzie średnim. Główny odbiornik znajdował się na pokładzie dolnym pod masztem rufowym.

ZAŁOGA

W planie datowanym na rok 1938 zakładano liczebność załogi na 1409 osób (70 oficerów oraz 1339 marynarzy i podoficerów). W chwili, gdy jednostka miała wypełniać funkcję okrętu flagowego liczebność wzrastała do 1543 osób (109 oficerów oraz 1434 marynarzy i podoficerów). Oceniano, że maksymalnie na okręcie było miejsca dla 109 oficerów oraz 1536 marynarzy i podoficerów. Jak pokazują rysunki stoczniowe istniała możliwość zakwaterowania takiej liczby załogi. W grudniu 1936 roku zapadła decyzja o przystosowaniu pancernika *King George V* do pełnienia funkcji okrętu flagowego floty, a pozostałe miały zostać jednostkami flagowymi dywizjonów. Wiązało się to z dodatkowym zakwaterowaniem 16 oficerów oraz 46 marynarzy i podoficerów dla wiceadmirała oraz ośmiu oficerów oraz 25 marynarzy i podoficerów dla kontradmirała. Poprawione rysunki zakwaterowania załogi zostały przygotowane, zatwierdzone i rozesłane do poszczególnych stoczni. Jednak po wejściu okrętów do służby liczebność załogi gwałtownie się zwiększyła z powodu dodania małokalibrowego uzbrojenia przeciwlotniczego i urządzeń radarowych. Przykładowo na *King George'u V* w początkowym okresie służby wynosiła 101 oficerów oraz 1472 marynarzy i podoficerów. W chwili zatopienia *Prince of Wales* jego załoga składała się z 85 oficerów oraz 1436 marynarzy i podoficerów. Po gruntownych modernizacjach i przezbrojeniu okrętów w latach 1944/45 liczebność załóg wzrosła jeszcze bardziej i na *King George V* wynosiła 101 oficerów oraz 1684 marynarzy i podoficerów, a na pozostałych jednostkach średnio 81 oficerów oraz 1639 marynarzy i podoficerów. W opracowanych planach uwzględniono zakwaterowanie na okręcie flagowym floty 116 oficerów oraz 1629 marynarzy i podoficerów (z możliwością zwiększenia ich liczby do 1700), natomiast dla pozostałych jednostek 88 oficerów oraz 1765 marynarzy i podoficerów. Przykładowo w mesie oficerskiej przypadało 6,10 m^2 na oficera, a w mesie załogi 5,49 m^2 na marynarza.

Wyposażenie ratunkowe różniło się w sposób znaczący na poszczególnych okrętach. *King George V*, *Prince of Wales* i *Duke of York* miały następujący układ: cztery motorówki 13,70 m; trzy motorówki 7,60 m; dwie szalupy 8,20 m; jedną motorową dinghy 4,80 m; jedną



Prince of Wales rufowe fragmenty śródokręcia.

(*Duke of York* dwie) żaglową dinghy 4,20 m; dwa kutry 7,60 m. Ukończone później *Anson* i *Howe* trzy motorówki 13,70 m; dwie motorówki 7,60 m; jedną szalupę motorową 10,90 m; dwie (*Anson* jedną) szalupy 8,20 m; jedną dinghy motorową 4,80 m; jedną (*Howe* dwie) szalupy 8,20 m; dwie dinghy żaglowe 4,20 m; cztery kutry 7,60 m. W późniejszym okresie wojny zwiększono w sposób znaczący liczbę kamizelek ratunkowych. Łodzie okrętowe w początkowym okresie służby jednostek zostały ulokowane na dachu nadbudówki rufowej, między rufowym kominem i masztem.

NAPĘD

W planach pancerników typu *King George V* wprowadzono kilka istotnych wymagań dla urządzeń napędowych pozwalających na zwiększenia prędkości maksymalnej, gwałtownego przyspieszenia lub zwolnienia. Dostęp do urządzeń i prostota ich rozplanowania miały główne znaczenie dla odpowiedniego do potrzeb operowania na morzach i oceanach całego świata przy uwzględnieniu ograniczonej liczby doków pływających. Jednak przedstawione wymagania zostały ograniczone przez wyporność standardową, która wymuszała oszczędności ciężarowe kosztem efektywniejszych rozwiązań technicznych.

Royal Navy była pionierem w technice wysokociśnieniowych urządzeń napędowych. Pierwsze eksperymentalne kotły zostały zainstalowane na niszczycielach *Acheron* i *Achates* już w 1931 roku. Na okrętach ciśnienie pary wynosiło 22,65 kg/cm^2 przy temperaturze

138 °C i za przegrzewaczmi 399 °C. Pierwsze próby morskie wykazały znaczne zmniejszenie zużycia paliwa w porównaniu do jednostek bliźniaczych. Jednak przed zainstalowaniem na okrętach nigdy nie zostały poddane dokładnym próbom lądowym i w czasie służby jednostek wykazywały szereg usterek. Ciągłe poprawki i zmiany skłoniły projektantów pancerników do zastosowania kotłów pracujących na niższych parametrach. Dalsze ulepszenia doprowadziły w 1935 roku do przeprowadzenia pomyślnych prób lądowych kotła pracującego pod ciśnieniem 126,50 kg/cm^2 i temperaturze w przegrzewaczu 482 °C. Jednak doświadczenia z eksploatacji wspomnianych obu niszczycieli doprowadziły do postawienia na niezawodność niż na wysokie parametry pracy.

Przy ocenie danych eksperymentalnych stwierdzono, że okręt potrzebuje 100 000 KM (przy ciśnieniu pary w kotle 28,12 kg/cm^2, temperaturze przegrzania 121 °C i roboczej 371 °C) z możliwością krótkotrwałego przeciążenia napędu. Pozwalało to na osiągnięcie prędkości 28,50 węzła przy wyporności standardowej i 27,50 węzła przy pełnej wyporności. Przy przeciążeniu prędkość wzrastała do (odpowiednio) 29,25/28,25 węzła. Umiarkowanie wysoka temperatura i zastosowanie przegrzewaczy pozwalało na zmniejszenie ciężaru, ale również powodowało wiele problemów konstrukcyjnych takich jak zachowanie metalu przy wysokiej temperaturze i ciśnieniu, odpowiednie odpowietrzenie wody kotłowej i szczelność połączeń parowych.

Zgodnie z tymi założeniami zespół napędowy składał się z czterech zespołów turbin Parsonsa, z których każdy pracował na jednostopniową przekładnię redukcyjną. Urządzenia napędowe zostały wyprodukowane przez stocznie, w których budowano poszczególne okręty (z wyjątkiem *Ansona*, dla którego kotły i turbiny wyprodukowała stocznia Wallsend Slipway & Engineering Company Limited w Wallsend). Pojedynczy zespół turbin składał się z części nisko- i wysokociśnieniowej, a jego moc konstrukcyjna została określona na 25 000 KM z możliwością 10-procentowego przeciążenia. Sumaryczna moc całego napędu wynosiła 100 000 KM z możliwością jego przeciążenia do 110 000 KM pozwalającego na uzyskanie prędkości maksymalnej 28 węzłów przy 230 obr./min śrub napędowych.

W przedziałach maszynowni dziobowych znajdowały się na prawej burcie turbina „A" i na lewej „B", które napędzały zewnętrzne śruby napędowe, natomiast turbiny „X" (prawoburtowa) i „Y" (lewoburtowa) napędzały śruby wewnętrzne. W maszynowni rufowej w tylnej części obudowy znajdowały się turbiny niskiego ciśnienia i turbiny, które były na wyjściu połączone z częścią wysokociśnieniową. Moc konstrukcyjna pojedynczej turbiny marszowej została określona na 10 000 KM. Maksymalne przeciążenie turbiny mogło osiągnąć wartość 14 000 KM przy 150 obr./min na wyjściu z przekładni redukcyjnej. W czasie marszu z prędkością ekonomiczną para przechodziła przez turbinę marszową na pierwszy stopień części wysokociśnieniowej z pominięciem części niskociśnieniowej turbin głównych. Po odłączeniu turbin marszowych para była kierowana bezpośrednio do obu części wysokociśnieniowych turbin napędu głównego i następnie do części niskociśnieniowej, a na końcu do skraplaczy. W wyniku doświadczeń wojennych w maszynowniach zainstalowano rejestratory pracy i podkładki antywstrząsowe dla turbin.

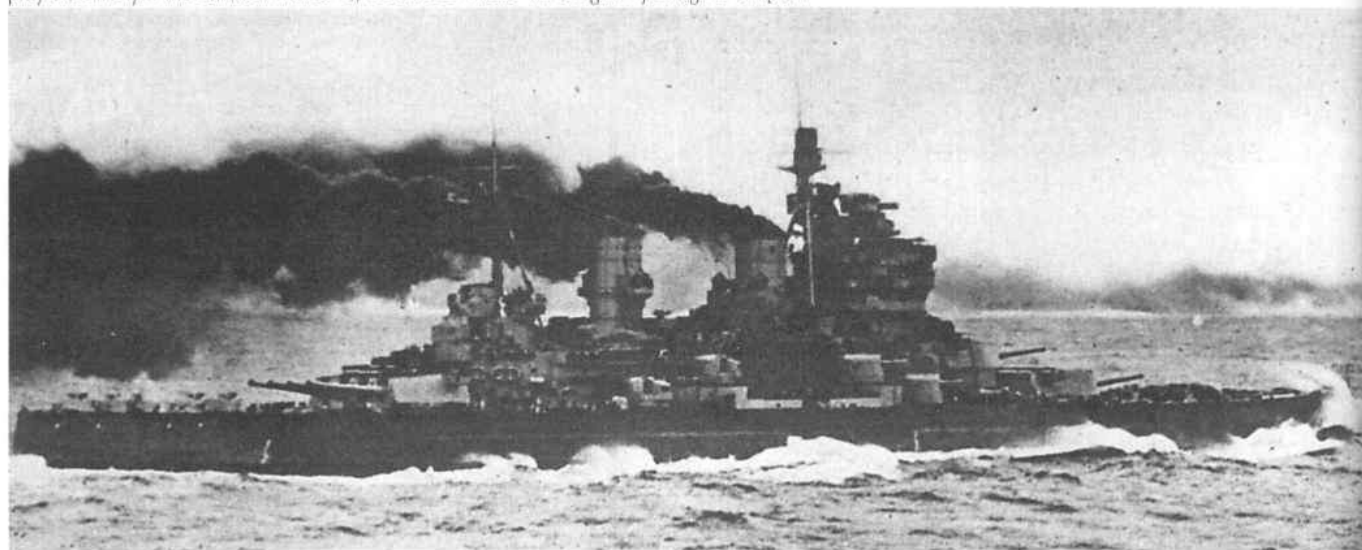
Parę zasilającą turbiny wytwarzało osiem kotłów wodnorurkowych, trójwalczakowych typu Admiralicji ze wstępnym ogrzewaniem paliwa olejowego i wody kotłowej. Ciśnienie robocze w kotle wynosiło 28,12 kg/cm^2 przy temperaturze 371 °C (przy wejściu do turbin zmniejszało się do 24,58 kg/cm^2 i 343 °C). Powierzchnia grzewcza jednego kotła miała 23 818,29 m^2, a był on opalany dziewięcioma palnikami, z których każdy spalał paliwo płynne w ilości do 680 kg/h. Dwa kotły znajdowały się w jednej kotłowni, która dostarczała pary dla jednego zespołu turbin (np. kotłownia „A" dla turbin „A"). Jednak dzięki systemowi połączeń krzyżowych, w razie awarii istniała możliwość zasilania każdego z zespołów turbin przez dowolną kotłownię.

W porównaniu do pierwotnych założeń zmniejszono wysokość kominów dla zwiększenia ciśnienia panującego w kotłowniach jako ochrony przed dostawaniem się gazów i dymów w razie przebicia pokładu pancernego. Korzystając z doświadczeń wojennych wprowadzono również wentylatory parowe, rejestratory pracy i podkładki antywstrząsowe dla kotłów.

Duże ciśnienie w kotle pociągało za sobą szereg problemów konstrukcyjnych. Najważniejszym z nich było zapewnienie odpowiedniej cyrkulacji wody w kotle, rozdzielenie wody od pary porywającej cząsteczki wody do przegrzewacza. Również niekorzystne usytuowanie walczaków zakłócało naturalną cyrkulację wody i pary. Dzięki stopniowym modernizacjom całego układu i zainstalowaniu wewnętrznych urządzeń regulacyjnych obiegu wody udało się częściowo usunięto ten problem.

System pomp został starannie opracowany, ale jak się okazało jego wadą było zbyt duże uzależnienie od energii elektrycznej. W jego skład wchodziło 14 pomp o wydajności jednostkowej 350 ts/h i czte-

Pancerniki typu *King George V* zostały tak zaprojektowane, aby armaty wieży „A" mogły strzelać w kierunku dziobu („na wprost") przy zerowym kącie podniesienia luf. Wymóg ten powodował, że okręty miały niekorzystne własności morskie i brały na siebie wodę. Bryzgi fal zalewały pokład dziobowy nawet przy sfalowanym morzu (stan morza 3), co dobrze widać na fotografii jednego z okrętów.





HMS *Howe*. Fotografia wykonana 5 sierpnia 1942 r. na kilka dni przed pierwszymi próbami stoczniowymi.

ry o wydajności jednostkowej 1000 ts/h. Dodatkowo na okrętach znajdowały się pompy przenośne o wydajności jednostkowej 75 ts/h.

W 1934 roku propozycja rozdziału napięcia elektrycznego poprzez generatory i tablice rozdzielcze została stanowczo odrzucona przez Director Torpedo and Mining. Kiedy więc w roku 1936 przygotowywano plany konstrukcyjne okrętów wprowadzono na to miejsce główny obwód rozprowadzający. W lipcu 1938 roku wypadek na *Rodneyu* wskazał na poważne problemy i przeciążenia takiego rozwiązania. Ponownie w marcu 1939 roku zakwestionowano system elektryczny na budowanych okrętach i po wielu dyskusjach zapadła decyzja o rozdzieleniu obwodu głównego na dwa niezależne systemy – dziobowy i rufowy.

Generatory elektryczne miały sumaryczną moc 2400 kW i wytwarzały stały prąd o napięciu 220 V. Sześć generatorów napędzanych przez niewielkie turbiny parowe miało moc po 300 kW, natomiast dwa generatory napędzane silnikami wysokoprężnymi (dieslami) miały po 300 kW. Po wejściu okrętów do służby w roku 1942 zwiększono ich moc do 330 kW (łącznie 2640 kW). Generatory były podłączone do obu systemów przez bezpieczniki i przełączniki, którymi można było manewrować z Centrali Kontroli Uszkodzeń.

Niskie zapotrzebowanie nowych jednostek na zasilanie elektryczne było spowodowane tym, że wiele urządzeń pomocniczych było zasilanych parą, a tylko urządzenia awaryjne miały napęd elektryczny. Wyjątkiem był ster, który był napędzany elektrycznnie, a jako rezerwowy był napęd parowy.

Urządzenia napędowe w zamyśle były dobrze zabezpieczone wzdłużnymi i poprzecznymi grodziami wodoszczelnymi przed wdarciem się wody do kadłuba w przypadku pojedynczej eksplozji podwodnej. Każdy z zespołów turbin był umieszczony w oddzielnym przedziale wodoszczelnym i dźwiękoszczelnym, a w jednej kotłowni znajdowały się dwa kotły. Pozwalało to na zachowanie przynajmniej części mocy w razie uszkodzenia lub zatopienia jednego z przedziałów. Dane z testów modelowych skierowały projektantów na drogę zminimalizowania efektu poważnego uszkodzenia konstrukcji, zasilania, utraty mocy lub nawet zatopienia okrętu. Grodzie pomiędzy urządzeniami napędowymi były specjalnie zaprojektowane dla powstrzymania naporu zalewania kadłuba. Jednak jak pokazało zatopienie pancernika *Prince of Wales* nie udało się tego w pełni osiągnąć.

System wentylacyjny został zaprojektowany zgodnie z wymogami Komitetu ds. Wentylacji z 1938 roku, ale w czasie alarmu bojowego w maszynowniach i mesach na pokładzie średnim panowała wysoka temperatura. Pozostałe usterki wentylacji zostały dostrzeżone, kiedy *Prince of Wales* skierowano na wody tropikalne oraz gdy doznał uszkodzeń 10 grudnia. W chwili ataku samolotów japońskich nie były zabezpieczone wszystkie ciągi wentylacyjne i kiedy jednostka przechyliła się na lewą burtę przez kanały wentylacyjne woda przedostała

się do kolejnych przedziałów przyspieszając ich zalewanie. Z powodu zatrzymania się wentylatorów (brak mocy) musiała zostać ewakuowana maszynownia „X" pomimo braku uszkodzeń. Bez działającej wentylacji obecność ludzi w tym przedziale stała się niemożliwa. W wyniku analizy doświadczeń dodano później na jednostkach bliźniaczych wentylatory parowe w pomieszczeniach wszystkich maszynowni oraz wprowadzono skuteczniejsze zabezpieczenia ich ciągów.

Dla otrzymywania wody użytkowej z wody morskiej zainstalowano dwa wyparowniki zdolne do wytworzenia 210 t wody słodkiej na dobę. Dla obsługi wszystkich kotłów w ciągu doby, w zależności od wymaganej prędkości okrętu, potrzebowano jej od 80 do 115 t.

Dla zapewnienia odpowiedniej ilości sprężonego powietrza zainstalowano cztery sprężarki silnikowe o mocy 95 KM, dające 39 m^3/min powietrza o ciśnieniu 28,09 kg/cm^2, wykorzystywanego dla obsługi uzbrojenia, starterów silników wysokoprężnych, itd. Dodatkowo zainstalowano dwie sprężarki silnikowe o mocy 26 KM, dające 22,86 m^3/min sprężonego powietrza o ciśnieniu 5,67 kg/cm^2 dla obsługi narzędzi pneumatycznych, itd.

Początkowo zakładano, że okręt będzie zabierał 3700 ts paliwa płynnego, które pozwoli na pokonanie odległości 14 000 Mm przy prędkości 10 węzłów. Dodatkowe 300 ts można było zabierać do zbiorników burtowych w maszynowniach i w dnie podwójnym. Jednak nie były one wykorzystywane i ostatecznie maksymalny zapas paliwo ustalono na 3770 ts.

W planie zakładano zużycie paliwa olejowego w ilości 2,40 ts/h przy prędkości 10 węzłów (z czystym kadłubem), ale w praktyce wynosiło ono 6,50 ts/h. Różnica wynikała głównie z większej konsumpcji paliwa przez urządzenia pomocnicze i nieszczelności w przewodach parowych.

Wykorzystanie zbiorników bocznych w maszynowniach podczas postoju było niezbędne do opróżniania zbiorników paliwowych znajdujących się w dnie podwójnym i dopiero po opróżnieniu następowało wypełnienie ich wodą morską. Na drodze eksperymentalnej stwierdzono, że 150 ts (z 300 ts) było zanieczyszczone. Z tej wartości istniała możliwość stopniowego odzyskania 100 ts, ale 50 ts było bezpowrotnie stracone. Sam system przemieszczania paliwa między zbiornikami był bardzo skomplikowany i wymagał otwarcie wielu specjalnych włazów i pracy doświadczonych mechaników do operowania zaworami.

W miarę gromadzenia doświadczeń wojennych coraz częściej podnoszono sprawę zasięgu okrętów. Dla pewnego złagodzenia tego mankamentu zainstalowano wyposażenie do zabierania paliwa do zbiorników dna podwójnego znajdujących się przed cytadelą pancerną i do zbiorników burtowych, usytuowanych pomiędzy grodzią pancerną i pokładem dolnym. Powyższe rozwiązanie osłabiło skuteczność systemu biernej ochrony przeciwtorpedowej oraz dodatkowo zmniejszało wysokości wolnej burty.



Maszynownia „X" na *Prince of Wales*. Kmdr por. Lockley monitoruje parametry pracy turbiny. Zdjęcie wykonano jeszcze na wodach europejskich, przed wyruszeniem okrętu na Daleki Wschód.

Ukończony z tymi modyfikacjami *Anson* zbierający najwięcej paliwa do wszystkich zbiorników osiągał zasięg 6100 Mm przy prędkości 10 węzłów z czystym kadłubem (dane dla 1946 r.).

Wszystkie okręty miały po cztery śruby napędowe o średnicy 4,42 m (powierzchnia 34,14 m^2), wykonane z brązu magnezowego, które przy „całej naprzód" obracały się z prędkością 230 obr./min. Odległość końcówki płatu śruby wewnętrznej od czystego kadłuba wynosiła 0,89 m i dla zewnętrznych 0,71 m. Natomiast odległość końcówki śruby zewnętrznej od wału napędowego śruby wewnętrznej wynosiła 0,46 m. Nawet jak na międzywojenne standardy było to bardzo mało i powodowało uciążliwe wibracje kadłuba na rufie.

Jednostki zostały wyposażone w jeden ster o powierzchni 109,72 m^2 z maksymalnym kątem wychylenia 35°. Przy prędkości 14,50 węzła i maksymalnym wychyleniu steru średnica cyrkulacji wynosiła 847 m, natomiast przy tej samej prędkości i wychyleniu o kąt 25° średnica wynosiła 1011 m.

OPANCERZENIE

Projekty opancerzenia nowych okrętów były znacznie utrudnione przyjęciem ograniczenia wyporności do 35 000 ts std. Od brytyjskich jednostek wymagano zdolności do operacji w każdym z zakątków świata przez dłuższy czas, a to odbijało się na zdolnościach bojowych na rzecz polepszenia warunków bytowych załogi.

Po zakończeniu I wojny światowej podniesiono z dna Scapa Flow niemiecki pancernik *Baden*, na którym przeprowadzono różnorodne próby dla przetestowania jego systemu opancerzenia[8]. Podobnym testom poddano również wycofane ze służby własne pancerniki *Superb*, *Monarch* i *Emperor of India*. Analiza prób skłaniała do konkluzji, że pancerz burtowy powinien rozciągać się także poniżej linii zanurzenia. Również przeprowadzone w tym czasie amerykańskie próbne bombardowania ex-niemieckiego pancernika *Ostfriestland* skłoniło Royal Navy

ZAPASY PALIWA, OLEJÓW NAPĘDOWYCH, SMARNYCH I WODY

	King George V	*Prince of Wales*	*Duke of York*	*Anson*	*Howe*
Zapas paliwa (ts)	3 981	3 599	3 973	4 278	3 902
Zapas ropy dla silników wysokoprężnych (ts)	195	183	186	186	188
Rezerwa wody (ts)	260	260	260	266	261
Woda słodka (ts)	451	451	437	449	449
Zużycie paliwa kg/KM/h	0,324	0,340	0,373 *	0,348	0,342

* Wartość uzyskana dla małej kaloryczności paliwa.

do przeprowadzenia podobnych testów. W roku 1931 przeprowadzono próbne bombardowania lotnicze starego pancernika *Marlborough* (zbud. 1912-14), które w połączeniu z przebudową pancernika *Warspite* wskazały, że pancerz pokładowy o grubości 152-127 mm oprze się każdej istniejącej w tym czasie bombie zrzuconej z średniego pułapu.

Po dokładnych studiach i analizach podobnie jak w typie *Nelson* wprowadzono schemat opancerzenia „all-or-nothing" jednak przeznaczono większy ciężar dla osiągnięcia zadowalających wyników i znacznie ulepszono jego rozmieszczenie pozwalającego na zapewnienie skutecznej ochrony przed bombami, pociskami artyleryjskimi i torpedami. Jego rozmieszczenie i grubość bazował na doświadczeniach z wielu wcześniej przeprowadzonych prób i eksperymentów, których kulminacja nastąpiła w 1936 roku serią prób przeprowadzonych na modelu, znanym jako Job-74. Była to pełnowymiarowa sekcja śródokręcia nowych okrętów. Eksperymenty pokazały, że eksplozja kontaktowa jest w stanie przedziurawić burtowe płyty cytadeli pancernej i spowodować szereg poważnych zniszczeń wewnątrz kadłuba. Po analizach osiągniętych wyników wprowadzono następujące ulepszenia tego systemu:

a) opancerzenie końców cytadeli pancernej;
b) grubsze opancerzenie miejsc odpowiedzialnych za utrzymanie się jednostki na powierzchni morza po uszkodzeniu;
c) wprowadzenie osłony przeciwko pociskom nurkującym;
d) zmniejszenie rozmiarów nieopancerzonych części jednostek powyżej cytadeli pancernej.

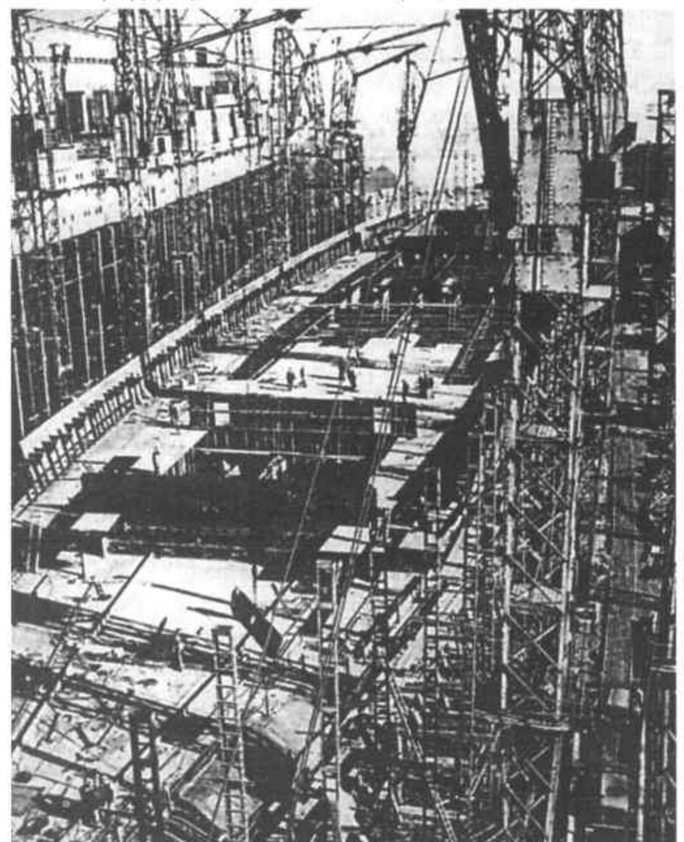
Na podstawie wyników uzyskanych z prób zapadła – nigdy nie wprowadzona – decyzja o pochyleniu burtowego pasa pancernego pozwalające na relatywne jego pogrubienie bez zwiększania jego ciężaru. Dodatkową zaletą takiego rozwiązania była większe prawdopodobieństwo rykoszetu pocisku i odchylenia jego lotu w dół do przedziałów wodoszczelnych.

Po ratyfikowaniu postanowień konferencji waszyngtońskiej do końca lat 30. pozostały tylko trzy zakłady produkujące stal pancerną na potrzeby floty z wydajnością 3500 ts rocznie. Z tego powodu gdy zapadła decyzja o budowie jednostek musiano w 1938 roku zamówić w Czechosłowacji 12 500 ts stali pancernej. Na początku lat 30. pragnąc ożywić działalność hut, z pieniędzy przeznaczonych przez Admiralicję prowadzono badania nad nowym rodzajem stali pancernej niklowo-chromowo-molibdenowej oraz ulepszeniem procesu jej produkcji. W założeniach projektowych nowych jednostek przewidywano skrócenie odległości strefy bezpieczeństwa o około 1380 m dla przeciwstawienia się pociskom przeciwpancernym kal. 381 mm. Pierwsze próby poligonowe zostały przeprowadzone w 1936 roku, niestety ich wyniki się nie zachowały. Na podstawie wyników kolejnych prób obliczono, że pancerz burtowy nowych okrętów wytrzyma trafienie pociskiem przeciwpancernym kal. 381 mm o masie 878 kg wystrzelonym z odległości 14 260 m (pancerz grubości 381 mm) i 12 340 m dla pancerza o grubości 356 mm przy kącie trafienia 90°. Dla armat kal. 406 mm w jakie zostały uzbrojone pancerniki typu *Nelson* strzelające pociskami przeciwpancernymi o masie 928 kg odległości były następujące: pancerz burtowy (381 mm) – 15 081 m i pokładowy (152 mm) – 30 390 m. Również dzięki zmniejszeniu liczby armat artylerii głównej z 12 do 10 zaoszczędzony ciężar 770 ts został wykorzystany na zwiększenie grubości i powierzchni opancerzenia.

Cytadela pancerna miała długość 126,49 m (56 procent długości kadłuba na linii wodnej) obejmując swoim zasięgiem komory amunicyjne i urządzenia napędowe. Górny pas pancerny w rejonie komór amunicyjnych miał grubość 381 mm (stal C). Sięgał on 4,51 m powyżej linii zanurzenia (przy wyporności standardowej), a na głębokości 2,59 m (poniżej KLW) jego grubość malała do 140 mm. W rejonie urządzeń napędowych miał grubość 356 mm (stal C), zmniejszając na tym samym poziomie grubość do 114 mm. Całkowita wysokość pasa burtowego wynosiła 7,16 m. Został on wykonany w trzech warstwach o odpowiedniej do umiejscowienia grubości. Każda z warstw miała pasy blach łączone przy pomocy pióra i wpustu oraz gwintem do sąsiedniej warstwy. Bezpośrednio za nimi znajdowała się 25 mm plastyczna kompozycja. Za cytadelą pancerną, w odległościach 12,19 m (dziób) i 11,28 m (rufa), znajdował się pancerz burtowy o grubości na linii wodnej 330 mm (wykonany ze stali C), który stopniowo zmniejszał swą grubość do 279 mm na końcach oraz z wartości 140 mm na głębokości 2,59 m do 127 mm poniżej pasa burtowego. Powyżej w rejonie komór amunicyjnych zainstalowano 38 mm płyty pancerne (stal D) jako osłony przeciwodłamkowe. Na obu końcach cytadela pancerna była zamknięta poprzecznymi grodziami pancernymi o grubości 305-254 mm.

Rozwój świadomości o skuteczności ataku lotniczego i docenienie niebezpieczeństwa walki na dalekim dystansie spowodował przewartościowanie wcześniejszych założeń. Pokład pancerny rozciągał się na

Zdjęcie z lipca 1938 r. przedstawiające stopień zaawansowania prac na *Duke of York*. Płyty pokładu osłaniają maszynownię rufową. Na sąsiedniej pochylni widać znajdujący się w budowie transatlantyk *Queen Elizabeth*.



[8] Zatopiony na płytkiej wodzie w Scapa Flow w połowie 1919 r. niemiecki pancernik *Baden* został podniesiony w 1921 r. i wykorzystany jak cel dla pocisków kal. 381 mm z armat brytyjskich monitorów *Terror* i *Erebus*. Dla oszczędności otrzymały one specjalnie zmniejszone ładunki miotające, które dawały prędkość początkową pocisków w granicach od 472 do 421 m/s, odpowiadało to trafieniu z odległości od 14 170 do 19 925 m. W czasie próby w niemiecki okręt trafiło sześć pocisków. W pierwszej serii strzałów w pancerz burtowy o grubości 356 mm trafiły trzy pociski wystrzelone z prędkością 472 m/s. Pierwszy (ślepy) z nich przebił pas pancerny, drugi rozerwał płytę pancerną, a ostatni eksplodował bez naruszenia pasa burtowego, podobnie jak jeden wystrzelony z prędkością początkową 421 m/s. Następny wystrzelony z prędkością 472 m/s przebił górny kraniec pasa burtowego o grubości 254 mm i po pokonaniu 11,58 m eksplodował w kotłowni niszcząc dwa kotły. Również płyty pancerne o grubości 170 mm dawały bardzo niewielki opór pociskom tego kalibru. Jeden z pocisków wystrzelony z prędkością 421 m/s przebił płytę pancerną tej grubości i po pokonaniu 8,53 m wewnątrz kadłuba uderzył w barbetę wieży „B" osłoniętej tej samej grubości pancerzem wyrywając w nim dużą dziurę. Uzyskane w czasie eksperymentu dane unaoczniły bezsens i niebezpieczeństwo stosowania kilku grubości opancerzenia dla ochrony kadłubów pancerników.



Podobno jest to pierwsza, opublikowana kiedykolwiek fotografia nowo zbudowanego pancernika *King George V*. Zdjęcie pochodzi z 1941 r. i było wydrukowane w „Jane's Fighting Ships". Wyraźnie widoczne jest zgrubienie burtowego pancerza.

całej długości cytadeli pancernej, tj. od barbety wieży „A" na dziobie do barbety wieży „Y" na rufie. Został on wykonany z płyt o tak dużych wymiarach jak tylko było to możliwe. Płyty pancerne były już w hutach ukształtowane do krzywizn i przycięte na odpowiednie wymiary. Łączenie płyt wykonywano na pióro i wpust. Nad komorami amunicyjnymi miał on grubość 152 mm i mógł powstrzymać trafienie pociskiem kal. 381 mm z odległości powyżej 30 620 m oraz 453 kg bomby przeciwpancernej zrzuconej z wysokości do 4572 m. Przedziały urządzeń napędowych były chronione pancerzem o grubości 127 mm, który wytrzymywał trafienie pociskiem kal. 381 mm z odległości 26 960 m oraz 453 kg bomby przeciwpancernej zrzuconej z wysokości do 3200 m lub o masie 906 kg z wysokości do 2286 m. Na pokładzie dolnym znajdowała się 38 mm osłona zainstalowana od wewnątrz cytadeli. W części dziobowej pokład pancerny miał grubość 127 mm (stal NC) i został doprowadzony do grodzi kolizyjnej za pierwszym przedziałem wodoszczelnym na dziobie tracąc stopniowo grubość osiągając w tym rejonie do 63,50 mm. Na rufie pokład pancerny miał grubość 127 mm (stal NC) i stopniowo zmniejszał swą grubość do 114 mm w rejonie grodzi rufowej. Osłaniał on od góry przedział maszyny sterowej. Na krańcach w rejonie burt został on nachylony pod kątem 30° jako dodatkowe zabezpieczenie przed pociskami, bombami i odłamkami.

Płaszcze kominów w pierwotnych planach pomiędzy poziomami pokładu głównego i pokładu górnego miał grubość 51 mm (stal NC), jednak po późniejszych korektach planu jego grubość została zmniejszona do 25 mm (stal D). Na wysokości pokładu górnego czopuch i przewody wylotowe komina dziobowego zostały osłonięte 38 mm płytą pancerną stali D. Wewnątrz kominów przy czopuchach i przewodach wylotowych zainstalowano na wysokości pokładu górnego odlewy stalowe, a na poziomie pokładu głównego zainstalowano stalową kratownicę chroniącą kotły przed dotarciem do ich palenisk bomby lotniczej. Jak już zostało wspomniane rejon przedziału maszyny sterowej został osłonięty pokładem pancernym o grubości 114 mm. Poprzeczne grodzie wodoszczelne miały grubość 102 mm i rozciągały się dna okrętu do poziomu pokładu dolnego.

W porównaniu do wcześniejszych okrętów znacznie zmniejszono pancerz stanowiska dowodzenia i włączono je w bryłę nadbudówki dziobowej (odmiennie niż na poprzednich pancernikach Royal Navy, gdzie stanowisko dowodzenia stanowiło oddzielną bryłę). Tendencja do zmniejszenia grubości jego opancerzenia została zapoczątkowana w czasie modernizacji pancerników typu *Queen Elizabeth* (*Warspite*, *Queen Elizabeth* i *Valiant*), gdzie wykorzystano doświadczenia bitwy jutlandzkiej. Stosunkowo mała powierzchnia i prawdopodobieństwa trafienia oraz zmniejszenie ciężaru doprowadziło do stwierdzenia, że gruby pancerz jest zbytecznym luksusem. We wcześniejszych założeniach stanowisko dowodzenia miało zostać osłonięte pancerzem wykonanym ze stali NC o następujących grubościach: przód i boki 76 mm, 51 mm dach i tył oraz 25 mm podłoga. W roku 1938 zapadła decyzja o zwiększeniu opancerzenia do 102 mm na bokach i 76 mm z tyłu. Przewód komunikacyjny biegnący od stanowiska dowodzenia do dolnego pomieszczenia sternika został osłonięty 38 mm pancerzem w 19 mm pylonie. Sam pylon został wykonany ze stali D1 HT. Stanowiło to odwrót od grubo opancerzonych stanowisk stosowanych w innych flotach. Doświadczenia I wojny światowej przekonały projektantów Royal Navy, że były one rzadko wykorzystywane w czasie akcji bojowej, a praktycznie wykorzystywano drugie stanowisko znajdujące się na rufie. Rufowe stanowisko dowodzenia znajdowało się na drugim kominie i zostało osłonięte pancerzem wykonanym ze stali D1 HT o następujących grubościach – 19 mm przednia ściana i podłoga, 16 mm tylna ściana. Dodatkowo na otwartych stanowiskach wykorzystywanych w czasie akcji bojowej zainstalowano cienkie osłony przeciwodłamkowe.

Dziobowy dalocelownik został osłonięty pancerzem o grubości 12,7 mm (stal D1 HT) na obrotowym wsporniku o grubości 19 mm wykonanym ze stali D. W 1940 roku rozważano możliwość dodatkowego opancerzenia jego stanowiska, ale takie rozwiązanie nie uzyskało aprobaty. Dalocelownik rufowy został osłonięty 76 mm pancerzem i obrotowa część konstrukcji miała grubość 51 mm. Przewód komunikacyjny o średnicy 27,90 cm został osłonięty 38 mm pancerzem (wszystkie grubości dla stali NC).

Cylindryczne płyty pancerne barbet artylerii głównej zostały przytwierdzone ciężkimi odlewanymi klinami do pokładu pancernego. Miały one grubość 356 mm i rozciągały się od podłóg wież powyżej pokładu głównego tracąc stopniowo grubość wewnątrz kadłuba do 127 mm stali NC przy przedziale napędu podajnika wież. W miarę zbliżania się do nadbudówki dziobowej zmniejszał swoją grubość do 330 mm (stal cementowa) na burcie i 279 mm (stal C) pomiędzy wieżami „A", „B" i nadbudówką. Dla wieży „Y" powyższe wartości wynosiły 330 mm i 305 mm (stal C). Na okrętach zainstalowano dwie zaokrąglone grodzie wykonane z płyt pancernych o grubości 14,35 mm (stal D) dla wsparcia dolnej obrotowej części wieży czterolufowej. Zostały one zabudowane przy podełkowej strukturze powyżej pokładu dolnego. Odległość między nimi wynosiła 0,6 m. Pojedyncza okrągła gródź o grubości 25,4 mm (stal D) wspierająca część obrotową wieży dwulufowej została zainstalowana na poziomie pokładu średniego.

Same wieże artylerii głównej miały nietypowy dla brytyjskich okrętów kształt czworokąta, który znacznie upraszczał samą budowę i kształtowanie płyt pancernych. Pancerz frontowy wież miał grubość 330 mm, a na bokach części czołowej zmniejszając swą wartość do 229 mm (stal C). Boki i tył miały grubość 178 mm, a dach 152 mm. Pancerz podłogi miał 76 mm (wszystkie wykonane ze stali NC).

Wieże armat kal. 133 mm zostały osłonięte pancerzem wykonanym ze stali D o grubości 25 mm. Podstawy stanowisk usytuowanych w superpozycjach miały pancerz 25 mm na dachu i na bokach 38 mm, natomiast znajdujące się pod nimi stanowiska miały 51 mm na burtach i 25 mm ekrany osłaniające części obrotowe. Pozostałe stanowiska artyleryjskie miały tylko osłony przeciwodłamkowe.

Uzyskane oszczędności ciężarowe wynosiły łącznie 128 ts.

UZBROJENIE

Już w czasie wstępnych prac projektowych podjęto decyzję o przeniesieniu części artylerii głównej na rufę dla maksymalnego jej wykorzystania w czasie walki. Takie rozwiązanie pozwalało na uniknięcie niszczącego oddziaływania podmuchów artylerii głównej na nadbudówkę dziobową i przedziały znajdujące się poniżej w części dziobowej jakie miało miejsce na pancernikach typu *Nelson*, a wstępne obliczenia pokazały, że podmuch 12 armat kal. 356 mm jest prawie identyczny jak salwa dziewięciu dział kal. 406 mm znajdujących się na uzbrojeniu tych okrętów. W czasie prób morskich i ćwiczeń artyleryjskich *Rodneya* w roku 1931 zanotowano duże uszkodzenia wywołane podmuchem na stanowisku dowodzenia w momencie wystrzelenia pełnej salwy burtowej w kierunku rufy. Równoczesne salwy sześciu armat oddawane w kierunku dziobu powodowały uszkodzenie pokładu i nadbudówki dziobowej. Było to nie do zaakceptowania dla nowych jednostek z jednoczesnym wymogiem przykrycia ogniem artylerii głównej wszystkich sektorów wokół okrętu.

W rezultacie problemów z armatami kal. 406 mm Mk I wynikającej z dużej prędkości początkowej pocisku i co za tym idzie małej żywotności luf, Royal Navy jak się miało okazać już nigdy nie wprowadziła na uzbrojenie swych pancerników dział tego kalibru poza jednostkami typu *Nelson*. Na początku lat 30. zgodnie z postanowieniami konferencji londyńskiej rozpoczęto prace projektowe nad nowymi armatami o kal. 356 mm (14 cali). Jako punkt wyjściowy przyjęto działa o tym kalibrze oznaczone Mk I, zainstalowane na pancerniku *Canada* (chyba bardziej znanym jako chilijski *Almirante Latorre*), pochodzącym z okresu I wojny światowej. Nowe działa były gotowe do pierwszych strzelań próbnych na początku 1936 roku i po pomyślnym zakończeniu testów poligonowych zostały przyjęte na uzbrojenie jako 356 mm L/45 Mk VII. Miały one umiarkowaną prędkość początkową zapewniającą stabilniejszy lot pocisków, większą szybkostrzelność (jeden wystrzał co 40 s) i większą celność. Pierwsze armaty były całkowicie stalowe o żywotności lufy 340 wystrzałów. Dla porównania armata kal. 406 mm miało żywotność 200 wystrzałów, a kal. 381 mm – 330 wystrzałów. Samo działo bez zamka miało masę 77,76 ts (Mk I – 85 ts), ale dla utrzymania minimalnej odległości między czopem zawieszenia obrotowego i zamkiem musiano zainstalować dodatkowy balast o masie 11,50 ts. Takie rozwiązanie zaprzepaściło oszczędności ciężarowe nowych armat, ale mniej więcej w tym samym czasie została zmniejszona odległość pomiędzy komorą pocisków. Ulepszono również same pociski nadając im lepsze parametry balistyczne i zwiększając ich możliwości penetracji pancerza.

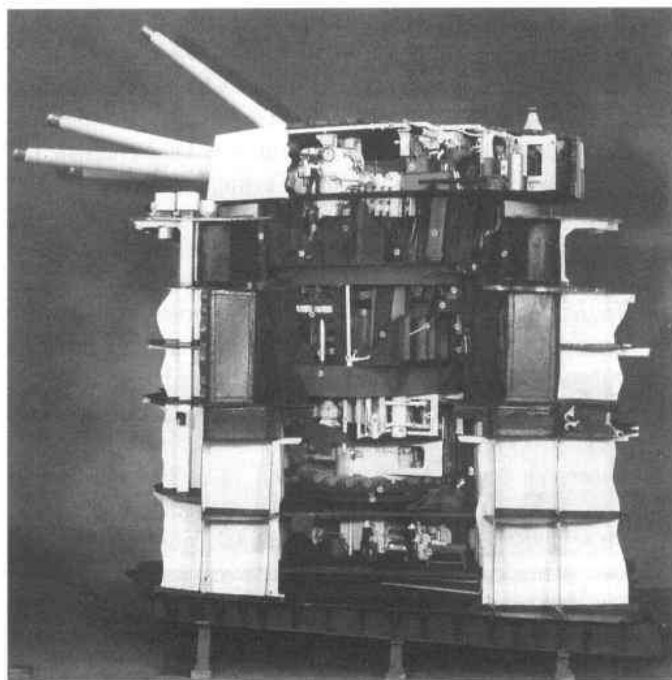
Pomimo nie podpisania przez Japonię do dnia 1 kwietnia 1937 roku postanowień II Konferencji Morskiej podjęto decyzję o zainstalowaniu na budowanych już okrętach armat kal. 356 mm. Postąpiono tak pomimo zwiększenia kalibru dział do 406 mm zgodnie z prawem eskalacji wykorzystanym przez inne państwa. Z chwilą podjęcia przez USA budowy pancerników z armatami kal. 406 mm przygotowano i zatwierdzono plany pancerników typu *Lion*[9]. Ich budowa została ujęta w „Programie Modernizacji Royal Navy z 1938 roku" i zgodnie z har-

[9] O historii ich powstania Grzegorz Bukała pisał w „MSiO", nry 5 i 6/2000 – przyp. red.

CIĘŻAR OPANCERZENIA W KOŃCOWYCH PLANACH I PO UKOŃCZENIU PANCERNIKA *KING GEORGE V*

	Plan	Po ukończeniu	Różnica
Pancerz burtowy	4755	4650	-105
Grodzie pancerne	485	464	-21
Barbeta „A"	296	336	+40
Barbeta „B"	434	345	-89
Barbeta „Y"	301	339	+38
Pancerz pokładowy (ze skosami)	4401	4255	-155
Stanowisko dowodzenia	28	29	+1
Dalocelownik rufowy	0	9	+9
Przewody komunikacyjne	7	10	+3
Ogółem	**10 716**	**10 427**	**- 289**
Projektowane gródzie	865	846	-19
Osłona zbiorników z paliwem	255	268	+13
Osłona komina	120*	52	-68
Opancerzenie do barbet	147	148	+1
Kraty pancerne + projektowana osłona	73	117	+44
Osłony przeciwodłamkowe dla magazynów	0	215	+215
Pancerz kazamat	230	259	+29
Osłona przewodów	22	44	+22
Ogółem	**1 712**	**1 949**	**+ 237**
Pozostałe opancerzenie	61	37	- 24
Ogółem	**12 489**	**12 413**	**- 76**

* Bazujące na cięższym opancerzeniu i wyższej osłonie niż ostatecznie zastosowane.

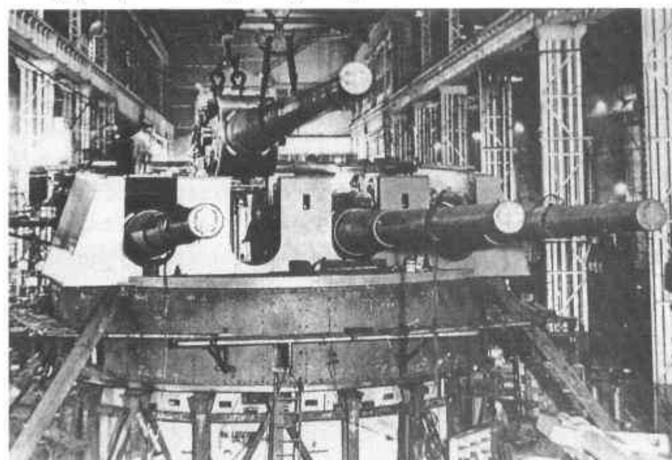


Model czterolufowej wieży Mark III artylerii głównej. Każda z armat kal. 356 mm była osadzona na odzielnej tulei i mogła być podnoszona oraz strzelać niezależnie od innych.

monogramem miały wejść do służby w latach 1942/43. Kolejnym czynnikiem hamującym wprowadzenie na pokłady okrętów ciężkich armat był niedobór wykwalifikowanych projektantów tego rodzaju uzbrojenia i wspomniane już nie najlepsze doświadczenia z działami kal. 406 mm Mk I. Również nacisk na jak największe zmniejszenie wyporności doprowadził do tego, że nowe okręty były słabiej uzbrojone od wielu starszych pancerników Royal Navy.

Plany nowych stanowisk cztero- i dwulufowych bazowały na bardzo udanych planach dwulufowych wież armat kal. 381 i 343 mm opracowanych w biurze projektowym Vickers-Armstrongs Elswick Works, ale ich produkcję zlecono Vickers-Armstrongs w Barrow. Następnym ulepszeniem praktycznie sprawdzonym na pancernikach typu *Nelson* było usytuowanie komór ładunków miotających poniżej komór pocisków. Takie rozwiązanie pozwalało na lepszą ochronę przed skutkami trafienia pocisku, lecz wprowadziło znaczne komplikacje w czasie przygotowywania dokumentacji technicznej nowych jednostek i później w czasie ładowania dział. Wymuszało to kłopotliwy kąt ładowania, ponieważ zalety ładowania przy wszystkich kątach podniesienia

Czterolufowa wieża Mk III armat kal. 356 mm montowana w zakładach Vickersa przed wysyłką – rzecz jasna w częściach – do jednej ze stoczni budujących pancerniki typu *King George V*.





Wnętrze wieży artylerii głównej na pancerniku *King George V*.

nie zostały uwzględnione z powodów ciężarowych w czasie zatwierdzania tych zmian. Plany podajników amunicyjnych zostały zmienione razem z planami wież, tak aby pocisk znajdował się powyżej ładunków miotających. Powyższe rozwiązania zmniejszyły szybkostrzelność armaty do 1,5 strz./min.

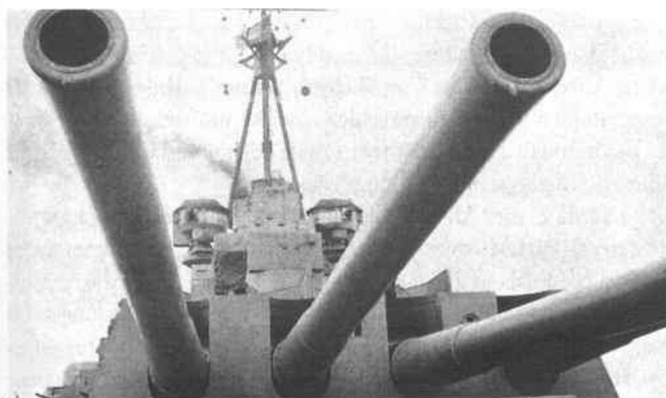
Pociski były ładowane na podajnik z dużego pierścienia obejmującego cztery pociski. Ten niemal kompletny rozdział komory pocisków od cyklu ładowania pozwolił na uniknięcie problemów jakie stały się udziałem wcześniejszych pancerników typu *Nelson*. Dużo uwagi poświęcono również na stworzenie skutecznych zabezpieczeń samych wież przed ogniem i eksplozją.

Pierwsze kłopoty z napędem hydraulicznym wież zostały wyeliminowane jeszcze przed wejściem do służby dwóch pierwszych jednostek. Jednak nie usunięto wszystkich kłopotów mechanicznych wież czterolufowych. Nieodpowiedni prześwit i tendencje do lekkiego wypaczania się połączeń mechanizmów i niedopracowanie zabezpieczeń w systemie ładowania armat wyszły na jaw dopiero po pierwszych strzelaniach próbnych na *King George'u V*. W czasie poprawek stoczniowych zwiększono prześwit, ale w czasie walki z *Bismarckiem* dawały się odczuć inne kłopoty mechaniczne wynikłe ze stłoczenia mechanizmów w wieży. Również na bliźniaczym *Prince of Wales* w czasie tej samej akcji występowały podobne kłopoty, ale obecni na pokładzie technicy z Vickers-Armstrongs pomogli załodze usunąć większość uszkodzeń. Awarie występowały głównie w połączeniach systemu zabezpieczeń z powodu jego niedopracowania. Do połowy 1942 roku usunięto wszystkie dostrzeżone braki i Główny Konstruktor Royal Navy Goodall stwierdził:

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Armaty kal. 356 mm L/45 Mk VII

Rok wprowadzenia do służby	1940
Kaliber	355,4 mm
Długość lufy	16 m
Prędkość początkowa pocisku (mierzona w pobliżu wylotu lufy)	755 m/sek
Szybkostrzelność	1,5 strz./min
Kąt podniesienia	od -3° do +40°
Zasięg maksymalny	32 900 m
Masa pocisku	721 kg
Masa ładunku miotającego	153 kg
Zapas pocisków na lufę	100 sztuk



King George V pod koniec 1940 r. – armaty kal. 356 mm wieży „Y". Widoczne koszulki luf z gwintem.

(...) wykonane wcześniej wieże dawały powody do akceptacji tych planów i gruntownego wypróbowania w czasie pokoju oraz ich niezawodności.

Maksymalny kąt podniesienia niezależnie zamontowanych armat wynosił 40° i pozwalał na prowadzenie ognia na odległość 33 273-35 260 m. Część obrotowa poczwórnej wieży zainstalowanej na dziobie i rufie Mk III miała masę 1582 ts, i wysokość barbety 3,05 m, przy średnicy wewnętrznej 11,89 m, natomiast podwójna wieża zainstalowana w superpozycji na dziobie Mk II miała 915 ts przy wysokości barbety 6,10 m i średnicy 8,84 m. Powyższe wartości przekroczyły o około 58 ts masę założoną w planach poszczególnych modeli stanowisk. Dodatkowo każde ze stanowisk czterolufowych zostało wyposażone w dalmierz o bazie optycznej 12,50 m, a wieża „B" w dalmierz o bazie optycznej 9,10 m.

Wieże i armaty miały napęd hydrauliczny i mogły obracać się z prędkością 8°/s, a zmiana kąta podniesienia luf odbywała się z prędkością 2°/s. Maksymalne kąty obrotu stanowisk w płaszczyźnie poziomej były następujące: wieża „A" – 286°, „B" i „Y" – 270°. Dla zapewnienia odpowiedniego ciśnienia w instalacji hydraulicznej zastosowano dwie pompy przepływowe o zmiennych obrotach typu Allen i dwie typu Weir. Miały one napęd turbinowy i dostarczały emulsję wodną w ilości 85 m^3/min i ciśnieniu 77,24 kg/cm^2.

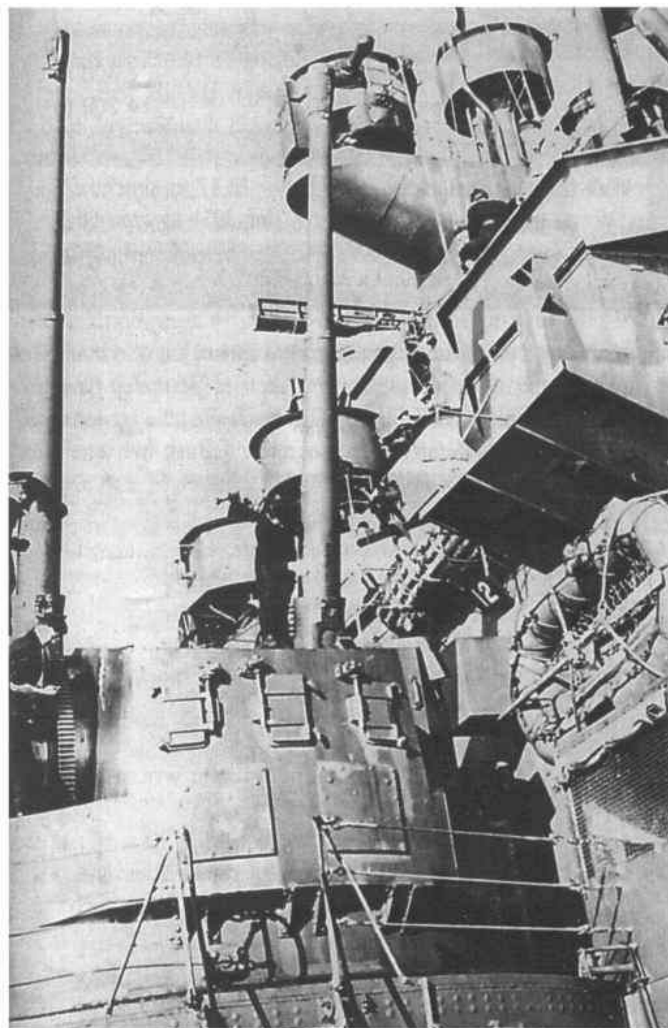
Obsługa wieży czterolufowej wymagała zaangażowania 104 osób poczynając od komór amunicyjnych, poprzez podajniki amunicyjne i kończąc na bezpośredniej obsłudze dział.

Armaty uniwersalne kal. 133 mm na jednym z pancerników typu *King George V.*



Jak pamiętamy, od samego początku wiele kontrowersji wzbudziło wprowadzenie do planów okrętów armat uniwersalnych kal. 133 mm L/50. Zapoczątkowały one w Royal Navy nową erę, w której obrona przeciwlotnicza zajęła dominującą rolę nad zwalczaniem celów nawodnych w czasie, gdy wiele krążowników lekkich i niszczycieli zbliżało się swą wypornością i uzbrojeniem do maksymalnych limitów konferencyjnych.

Już w 1921 roku rozpoczęto próby z nietypowym dla Wielkiej Brytanii kalibrem działa – 130 mm zakładając, że po pomyślnym zakończeniu prób ten kaliber zostanie zastosowany na nowych brytyjskich niszczycielach. Powodem przejścia ze stosowanych do tej



Prince of Wales w maju 1941 r. – bryła nadbudówek dziobowych i jedna z wież armat uniwersalnych kal. 133 mm.

pory na tych jednostkach armat kal. 102-120 mm było uzbrojenie francuskich niszczycieli w ten sam kaliber dział. Dwie armaty tego kalibru o długości lufy 6,50 m zostały przetestowane w 1931 roku na niszczycielu *Kempenfelt*, ale okazało się, że nie spełniają pokładanych w nich nadziei. W połowie lat 30. rozpoczęto próby na poligonie w Shoeburyness z nowym typem armat o kal. 133 mm. Po zapoznaniu się z pomyślnymi wynikami pierwszych prób podjęto decyzję o zainstalowaniu ich na nowych małych krążownikach typu *Dido*. Pierwotnie zakładano szybkostrzelność w granicach 10-12 wystrzałów na minutę i kąt podniesienia lufy 90°. Jednak jak pokazały późniejsze próby poligonowe i morskie, powyższe wartości uległy znacznemu obniżeniu z powodu ciasnoty panującej wewnątrz wież.

Podczas modernizacji pancerników *Queen Elizabeth* i *Valiant* stanowczo zakładano, że artyleria średnia jest nieodpowiednia jako uniwersalna i nie ma dla niej miejsca na pokładach pancerników. Pomi-

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Armaty uniwersalnych kal. 133 mm L/50 QF Mk I

Rok wprowadzenia do służby	1940
Kaliber	133 mm
Długość lufy	6,67 m
Prędkość początkowa	814 m/s
Szybkostrzelność	10-12 (efektywna 7-8) strz./min
Kąt podniesienia	od -5° do +70°
Maksymalny zasięg	
poziomy (kąt 45°)	21 400 m
pionowy (kąt 70°)	14 200 m
Masa pocisku	37,20 kg
Masa ładunku miotającego	8,17 kg prochu SC lub 9,51 kg typu NF/S
Zapas pocisków na lufę	400 sztuk

mo tego nowo wprowadzone na uzbrojenie armaty kal. 114 mm zostały zainstalowane na znajdującej się w trakcie modernizacji *Queen Elizabeth* i po serii prób morskich były faworyzowane jako artyleria średnia dla nowych i modernizowanych okrętów. Jednak były one mniej efektywne od dostępnych już rok później cięższych armat uniwersalnych kal. 133 mm przy zwalczaniu krążowników lekkich i niszczycieli. Siła niszczenia pocisku nowszych dział pozwalała na zastopowanie i następnie zatopienie krążownika lekkiego lub niszczyciela jeszcze przed zajęciem przez niego odpowiedniej pozycji do wykonania salwy torpedowej. Również masa pocisku pozwalała na ręczne ładowanie dzielonej amunicji z podajników amunicyjnych przy wszystkich kątach podniesienia luf w razie awarii systemu hydraulicznego. W przypadku obrony przeciwlotniczej wprowadzono mechanizm nastawy zapalników, a duża siła wybuchu pocisku wydatnie wzmacniała bezpośrednią obronę okrętu.

Po zmianie i zatwierdzeniu nowych planów ciężka artyleria przeciwlotnicza ostatecznie składała się z 16 armat uniwersalnych kal. 133 mm L/50 QF Mk I (8×II), rozmieszczonych w dwóch grupach (dziobowej i rufowej) po dwie wieże na obu burtach w superpozycji (jedna nad drugą). Ich usytuowanie zapewniało dobre kąty ostrzału, nie powodowało skutków ubocznych na pokładzie w czasie prowadzenia ognia, lepsze rozdzielenie komór amunicyjnych i dobrą pracę podajników. Armaty o masie 1,65 ts były produkowane z przewężeniem lufy w odległości 2,52 m od wylotu zapewniającym większą żywotność.

Działa w wieży zostały zamontowane na oddzielnych łożach i mogły podnosić się niezależnie od siebie do maksymalnego kąta 70°. Początkowo planowano szybkostrzelność 10-12 strz./min. W praktyce najlepszą szybkostrzelność uzyskano, przy dobrym zgraniu artylerzystów, w granicach 7-8 strz./min. Ostatecznie wyprodukowano 267 armat tego kalibru, z których sześć przekazano siłom lądowym.

Nowością w Royal Navy były również same wieże oznaczone Mk I i Mk II. W wersji Mk I armaty były montowane na stanowiskach usytuowanych między pokładami (BD – Between Deck), a podawanie pocisków i ładunków miotających odbywało się czterema podajnikami. W celu zwiększenia efektywności wież w ulepszonej wersji Mk II zastosowano długi trzon, który sięgał bezpośrednio do komór amunicyjnych. Także zastosowanie nowych podajników pozwalało na połączenie komór pocisków z komorami ładunków miotających i zapewniały ciągłość w dostawach amunicji do wież.

Pierwsze próby morskie nowej wieży Mk II oraz samych armat przeprowadzono od czerwca do lipca 1939 roku na pokładzie artyleryjskiego okrętu szkolnego *Iron Duke* (ex-pancernik, zbud. 1912-14). Po jego zatopieniu przez niemieckie samoloty na wodach Scapa Flow w październiku 1939 roku wieża została zdjęta i ustawiona na lądzie jako stacjonarne stanowisko przeciwlotnicze.

Każda z wież Mk II miała dwa silniki elektryczne o mocy jednostkowej 80 KM, służące do napędu pompy hydraulicznej, która z kolei pozwalała na zmianę kąta podniesienia luf, obrót wieży, podawania i ładowania do zamków pocisków i ładunków miotających. Same stanowiska okazały się skomplikowane w budowie do tego stopnia, że wcześniejsze terminy ich dostaw uległy znacznym opóźnieniom. Generalnie nie były one lubiane przez artylerzystów z racji ich ciasnoty, skomplikowania i podatności na uszkodzenia. Dodatkowym utrudnieniem była prędkość obrotu (10-11°/s), która w praktyce okazała się dalece niewystarczająca do spełniania podstawowych zadań – zwalczania coraz szybszych samolotów.

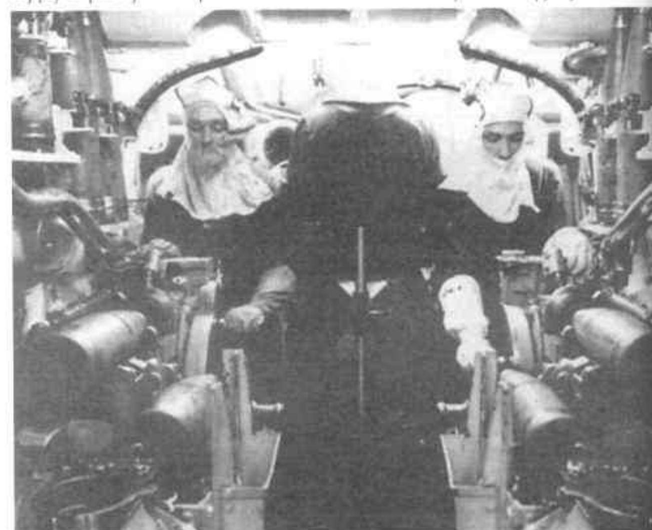
Wieża miała dwa podajniki: po jednym pocisków i ładunków miotających na działo przy strzelaniu do celów nawodnych i jeden zestaw dwóch podajników do strzelań przeciwlotniczych. Pociski były podnoszone wokół rewolwerowej struktury barbety do wieży przy pomocy podajnika rolkowego do podstawy armat. Przy strzelaniu przeciwlotniczym nastawa czasowych zapalników odbywała się jeszcze w komorze amunicyjnej. W czasie swej drogi z komór amunicyjnych zarówno pociski jak i ładunki miotające przechodziły przez podwójne zabezpieczenia przeciwdetonacyjne, z których jedno zawsze było zamknięte i umieszczonych bezpośrednio przy pomieszczeniu przeładowczym oraz w samych komorach. Pomimo wprowadzenia odmiennego sposobu magazynowania prochu (wzorowanego na niemieckich osiągnięciach mianowicie w mosiężnych łuskach) nie zdecydowano się na odstąpienie od owych zabezpieczeń.

Masa pojedynczego stanowiska razem z 25 mm opancerzeniem wynosiła 77,50 ts.

Załoga wieży razem z obsługą komór amunicyjnych znajdujących się na dziobie przed kotłownią i na rufie za maszynownią składała się z 40 oficerów, podoficerow i marynarzy.

Działka przeciwlotnicze kal. 40 mm montowane na tych jednostkach zostały zaprojektowane i produkowane przez zakłady Vickers-Armstrongs jako odpowiedź na międzywojenne zapotrzebowanie na odpowiednią broń dla efektywnego zwalczania na bliskich odległościach bombowców i samolotów torpedowych. Pierwszy model pod-

Wnętrze wieży dział kal. 133 mm. Na pierwszym planie artylerzyści odbierający z podajników pociski dostarczone z komory amunicyjnej.



CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Działka przeciwlotnicze kal. 40 mm L/40 Mk VIII

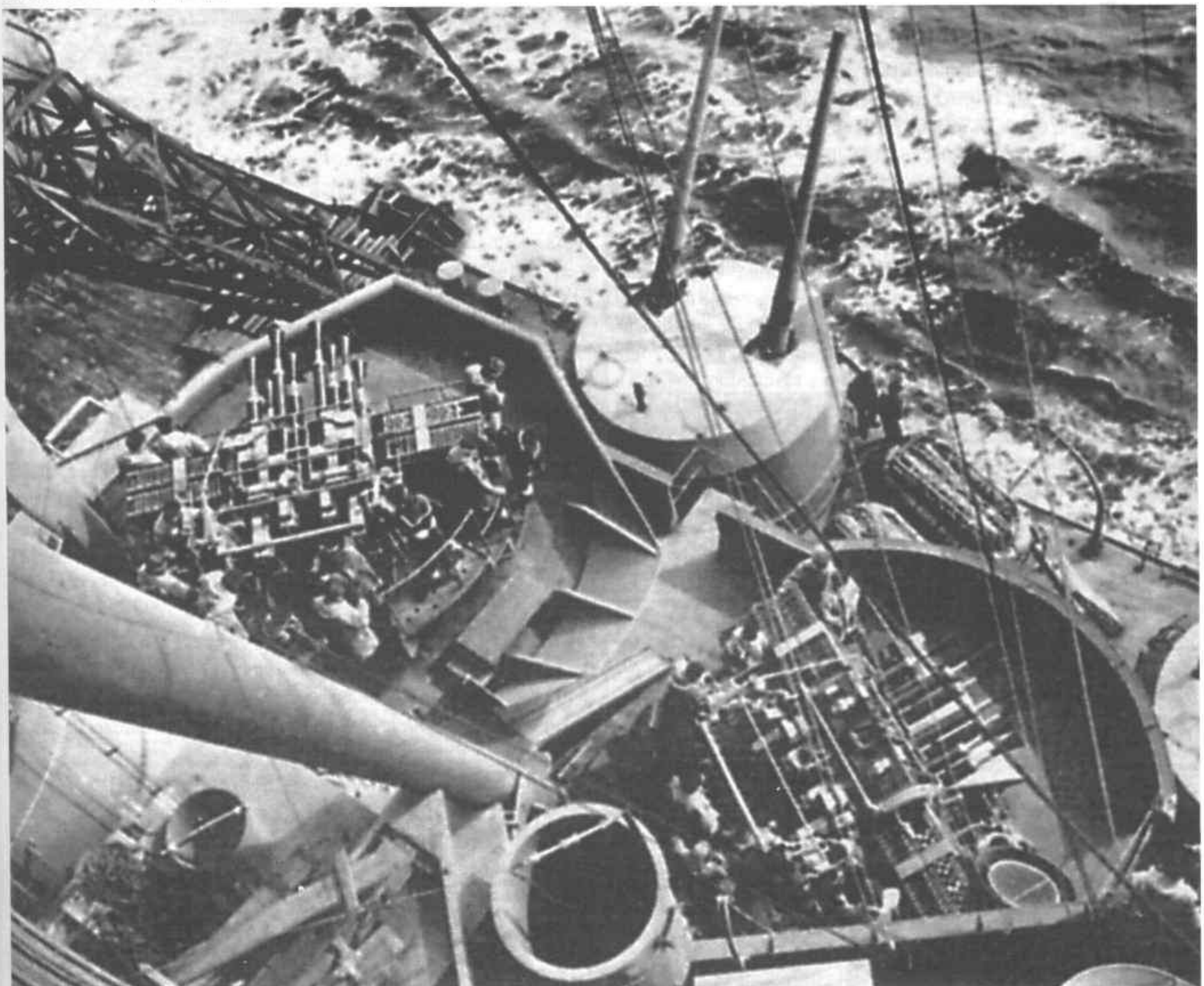
Rok wprowadzenia do służby	1935
Kaliber	40 mm
Długość lufy	2,60 m
Prędkość początkowa	731 m/s
Szybkostrzelność	115 strz./min*
Kąt podniesienia	od -10° do +80°
Maksymalny zasięg	
poziomy	4570 m
pionowy	3480 m (efektywny 1554 m)
Masa pocisku	0,82 kg
Masa ładunku miotającego	0,09-0,12 kg
Zapas pocisków na lufę	1800 sztuk

* Przy strzelaniu ogniem kontrolowanym 96-98 strz./min

Fotografia wykonana z lewoburtowego skrzydła nadbudówki dziobowej. Dobrze widoczne stanowiska działek przeciwlotniczych kal. 40 mm (zwanych w żargonie marynarskim „Chicago pianos") oraz wieża dział kal. 133 mm ustawiona w superpozycji.

dano próbom poligonowym w 1927 roku, a na pokłady okrętów trafił w roku 1935. Amunicja była transportowana i ładowana w 14-pociskowych przegubowych stalowych ogniwach. Istniała możliwość ich łączenia w maksymalnej konfiguracji ośmiu ogniw (112 pocisków) dla jednej lufy. Pomimo wprowadzenia pewnych ulepszeń (m.in. możliwość prowadzenia ognia parami) nader często występowały zacięcia spowodowane wadliwie wykonanymi ogniwami. Każde stanowisko miało ręczny mechanizm spustowy. Nieco później wprowadzono silnik elektryczny dla napędu pompy hydraulicznej pozwalającej dla zwiększenia prędkości obrotu i zmiany kąta podniesienia działek z prędkością do 25°/s. Pomimo tej modyfikacji pozostawiono ręczny obrót stanowiska, które mogło być sprzęgnięte „od ręki", a dzięki odpowiednim przekładniom wysiłek operatorów kąta podniesienia i obrotu stanowiska był minimalny. Masa stanowiska Mk VI wynosiła 16 ts, natomiast Mk VII 10,83 ts.

W oryginalnych planach wprowadzono cztery stanowiska pom-pomów Mk VIII na podstawach Mk VI (4×VIII). Dwa z nich miały znajdować się na dachach wież „B" i „Y" artylerii głównej, dwa ostatnie po obu stronach komina dziobowego na dachu hangaru. W grudniu 1939 roku zatwierdzono zwiększenie liczby stanowisk do sześciu. Nowe działka zostały rozmieszczone na dachu hangaru po obu stronach komina dziobowego w pobliżu dwóch bliźniaczych stanowisk. Jednak z braku wystarczającej liczby nowoczesnego uzbrojenia w chwili ukończenia dwóch pierwszych okrętów nie otrzymały swych stanowisk na dachach wież artylerii głównej.



Historia instalacji działek Boforsa na pokładach okrętów Royal Navy datuje się od 1941 roku, kiedy stopniowo zaczęły wchodzić na wyposażenie dużych jednostek. Pierwszym pancernikiem, który otrzymał nowe uzbrojenie został *Prince of Wales*. Pojedyncze działko zainstalowane na rufie było lądowym modelem tej broni z podstawą Mk III przystosowaną do warunków morskich. Masa podstawy wynosiła 1,20 ts przy kącie podniesienia 90° i ręcznym naprowadzaniu stanowiska. W sprawozdaniu przygotowanym 14 grudnia 1941 roku (już po zatopieniu pancernika) przez kmdra por. C. W. McMullena w części poświęconej obronie przeciwlotniczej okrętu znajduje się wiele ciepłych słów poświęconych tej broni oraz propozycje jej instalacji w większej liczbie na pozostałych jednostkach tego typu (po dwa stanowiska na dachach wież „B" i „Y" oraz na śródokręciu i pokładzie łodziowym).

Szerzej na pokłady brytyjskich okrętów działka Boforsa weszły po podpisaniu pomiędzy USA i Wielką Brytanią umowy o pożyczce i dzierżawie – Lend-Lease. Amerykanie, po doświadczeniach z mało udanymi rodzimymi działkami kal. 28 mm, poprzez własnych przedstawicieli zwrócili się do Szwecji o zakup licencji i praw do budowy jednych z najlepszych w tym okresie na świecie działek przeciwlotniczych kal. 40 mm. Pierwsze egzemplarze tej broni opuściły fabrykę Chryslera w 1941 roku i stopniowo, w miarę rozwijania produkcji w licznych zakładach zbrojeniowych, stały się podstawowym uzbrojeniem małokalibrowym na pokładach amerykańskich okrętów. Do naprowadzania na cel wykorzystywano dalocelownik Mk 51.

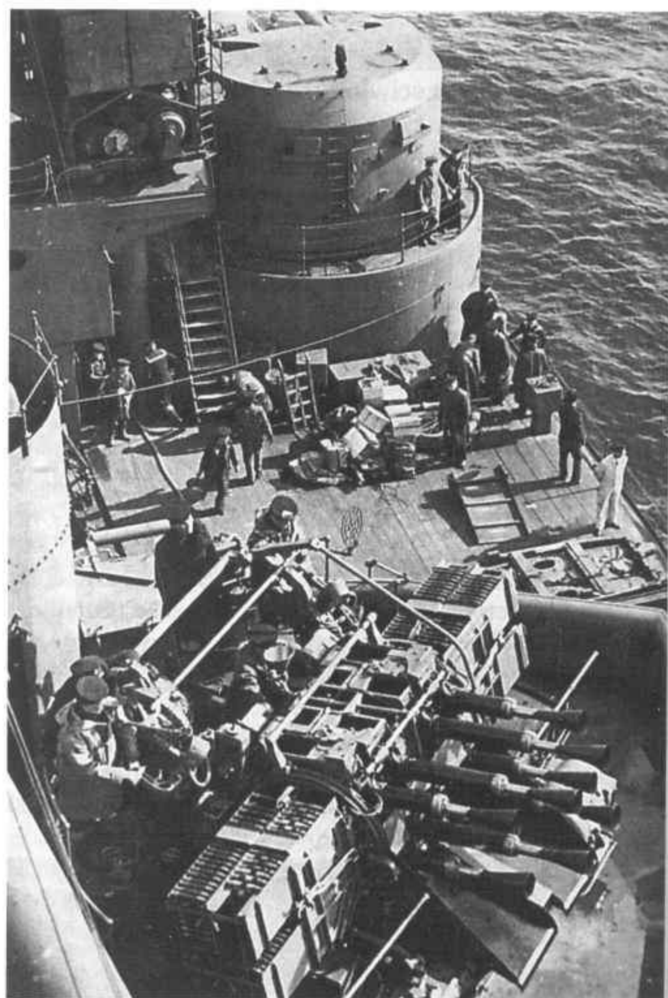
W chwili, gdy zapadła decyzja skierowania czterech pancerników typu *King George V* na wody Pacyfiku przystąpiono do zmiany małokalibrowego uzbrojenia przeciwlotniczego. Korzystając z amerykańskich dostaw i pragnąc jednocześnie ujednolicić amunicję na pokładach jednostek rozpoczęto montaż 40 mm działek w wersji Mk NI na czterolufowych podstawach Mk II (masa stanowiska 10,50 ts), współpracujących z amerykańskimi dalocelownikami. Prędkość zmiany kąta podniesienia działek wynosiła 24°/s, a zmiana kąta obrotu 26°/s.

Po pierwszych doświadczeniach marynarzy brytyjskich z atakami kamikaze, na znajdującym się na przeglądzie w Durbanie *Howe* zdemontowano wszystkie pojedyncze działka kal. 20 mm i na ich miejsce zainstalowano 18 pojedynczych działek kal. 40 mm Mk NI/I na podstawach Mk III*. Stanowiska były wyposażone w lądową wersję tej doskonałej broni na podstawach przystosowanych do warunków morskich.

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Działka przeciwlotnicze kal. 40 mm L/60 Mk NI (US) Bofors

Rok wprowadzenia do służby	1941
Kaliber	40 mm
Długość lufy	3,96 m
Prędkość początkowa	881 m/s
Żywotność lufy	9500 strz.
Szybkostrzelność	120 strz./min
Kąt podniesienia	od -15° do +90°
Maksymalny zasięg	
poziomy	11 425 m
pionowy	5486 m (efektywny 2285 m)
Masa pocisku	0,91 kg
Masa ładunku miotającego	0,25 kg



Standardowa broń pancerników Royal Navy w okresie II wojny światowej – ośmiolufowe stanowisko działek plot. kal. 40 mm pom-pom na *Prince of Wales*.

W okresie powojennym na pancernikach *King George V*, *Duke of York* i *Anson* zainstalowano pojedyncze działka Mk NI na podstawach Mk VII. Prace nad nowymi stanowiskami zostały zakończone w maju 1945 roku i od wcześniejszych różniły się zastosowaniem silnika elektrycznego pozwalającego na zwiększenie prędkości obrotu poziomego. Same podstawy bazowały na stanowisku zaprojektowanym dla dwulufowego działka kal. 20 mm Mk V.

W roku 1937 okazało się, że dotychczas stosowane wkm-y kal. 12,7 mm stają się bronią przestarzałą. Admiralicja doceniając coraz pilniejszą potrzebę wprowadzenia nowoczesnego uzbrojenia na pokłady okrętów opracowała następujące założenia dla nowoczesnego działka małokalibrowego:

a) duża prędkość początkowa;
b) mały kaliber;
c) strzelające pociskami wybuchowymi;
d) obsługa przez jednego człowieka;
e) posiadające zdolność do zwalczania szybko przemieszczających się celów na bliskiej odległości.

Po zapoznaniu się z przedstawionymi propozycjami wybrano działko kal. 20 mm szwajcarskiej firmy Oerlikon mające szybkostrzelność 550 strz./min przy prędkości początkowej pocisku 600 m/s. Po wstępnych negocjacjach firma Oerlikon Company zgodziła się na produkcję nowej wersji działka o szybkostrzelności zmniejszonej do 450 strz./min i prędkości początkowej pocisku 830 m/s. Jednak z chwilą kapitulacji Francji współpraca z Oerlikonem została przerwana, a przygotowaną dokumentację techniczną przetransportował do Wielkiej Bry-

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Działka przeciwlotnicze kal. 20 mm L/70 Mk II

Rok wprowadzenia do służby	1941
Kaliber	20 mm
Długość lufy	1,45 m
Prędkość początkowa pocisku	844 m/s
Żywotność lufy	9000 strz.
Szybkostrzelność	450 strz./min
Maksymalny zasięg	
poziomy (kąt 45°)	5700 m
pionowy (kąt 87°)	3050 (efektywny 900) m
Kąty podniesienia	od -5° do +87° (Mk V – od -10° do +70°)
Masa pocisku	0,12 kg
Masa ładunku miotającego	0,028 kg
Zapas pocisków na lufę	300 sztuk

tanii por. Stewart Mitchell. Z chwilą zakończenia budowy nowej fabryki w Ruislip w 1941 roku podjęto masową produkcję nowego uzbrojenia, które stopniowo instalowano na pokładach okrętów alianckich. Dwulufowe stanowisko Mk V zostało wprowadzone w 1942 roku i było napędzane silnikiem elektrycznym, który zwiększył masę stanowiska z 0,768 do 1,10 ts. Na skutek doświadczeń US Navy z japońskimi kamikaze, na jednostkach kierowanych w ostatnich latach wojny na obszar Pacyfiku były zastępowane przez brytyjskie działka kal. 40 mm i wersję amerykańską 40 mm działek Boforsa.

W roku 1940 na pokładach pancerników *King George V* i *Prince of Wales* zainstalowano cztery lub trzy stanowiska wyrzutni pocisków bezwirowych UP. Na jednym stanowisku znajdowało się 20 rur, w których wykorzystywano rakiety kal. 76 mm do wystrzeliwania przy pomocy ładunku prochowego min antenowych kal. 178 mm na wysokość 3050 m. Na tej wysokości rakieta wybuchała i uwalniała spadochron, pod którym znajdowała się mina. Poniżej podczepiony był drut stalowy, który po zaczepieniu o skrzydło samolotu przyciągał minę. W praktyce okręty nigdy nie wykorzystały tego uzbrojenia i nieco później, już po zatopieniu *Hooda* w maju 1941 roku, zostało zastąpione dwoma stanowiskami pom-pomów Mk VI.

Dodatkowo dla motorówek okrętowych zabierano 24 bomby głębinowe Mk VII lub D, które można było wykorzystywać w czasie postoju w bazie lub porcie do ochrony przed nieprzyjacielskimi płetwonurkami i załogami „żywych torped".

Dla zabezpieczenia przed wejściem na minę kotwiczną jednostki zostały wyposażone w cztery trały parawany Mk VII lub VII*.

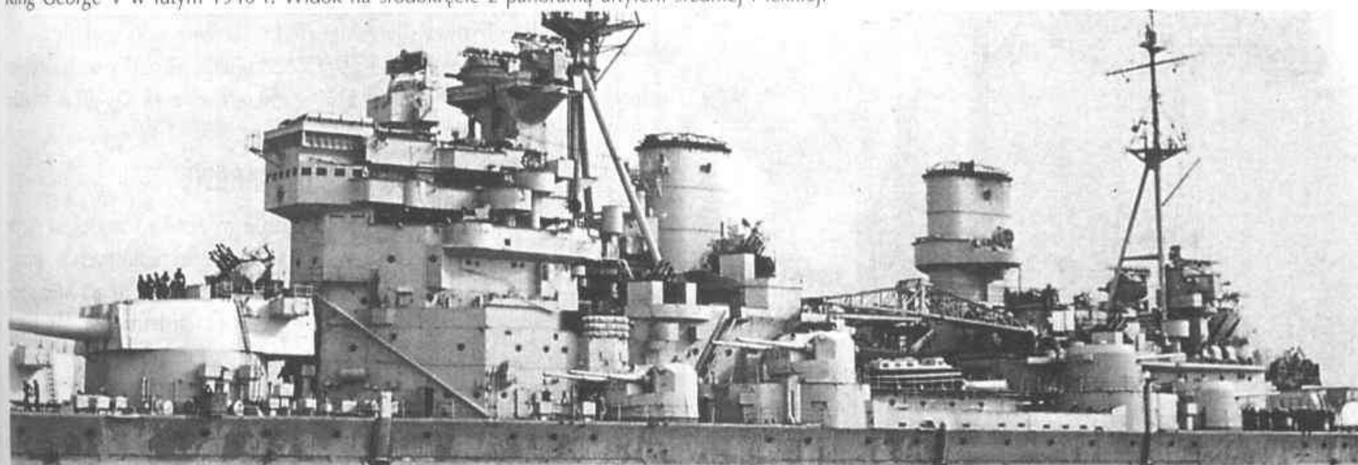
W czasie rejsu po ich postawieniu zmniejszały one prędkość okrętu o około 0,50-0,75 węzła.

SYSTEMY KIEROWANIA OGNIEM

W planach okręty zostały przystosowane do systemów kierowania ogniem artylerii głównej, składających się z zainstalowanych na dziobowej i rufowej nadbudówce Głównych Stanowisk Kontroli Artylerii Ciężkiej HACS (High Angle Control System) wyposażonych w dalmierze stereoskopowe o bazie optycznej 4,57 m. Jako rezerwowe rozwiązanie istniała możliwość kierowania ogniem przez wieżę „B" lub pod kontrolą lokalną każdej z wież mających własne dalmierze. Na trzech ostatnich jednostkach w dziobowym HACS zainstalowano dalmierz stereoskopowy o bazie optycznej 6,70 m.

Pierwotnie planowano w narożnikach dziobowej i rufowej nadbudówki zainstalowanie czterech stanowisk dalocelowników HACS Mk III mających dalmierze o bazie optycznej 4,57 m i przystosowanych do kierowania ogniem armat uniwersalnych kal. 133 mm. Dwie pierwsze jednostki – *King George V* i *Prince of Wales* otrzymały cztery stanowiska całkowicie stabilizowanych dalocelowników Mk IV HA/LA przeznaczonych dla ciężkiej artylerii przeciwlotniczej. Mogły one kierować ogniem dział poprzez tabele przeciwlotnicze lub przez system zegarowy Admiralty Mk VII* (M) w czasie ostrzału celu przy małych kątach podniesienia luf. Taki sam system był wykorzystywany na pozostałych jednostkach jednak w wersji Mk V. Pierwotnie został on opracowany dla nawodnej kontroli ognia i w tej roli był bardzo zadowalający, ale nieco gorzej sprawował się w czasie prowadzenia ognia przeciwlotniczego. W tym modelu stanowisko dalmierza znajdowało się w tylnej części pomieszczenia i napędzane było silnikiem elektrycznym. Do stabilizacji pionowej i poziomej wykorzystywano układ żyroskopowy, który zapewniał lepsze warunki pracy dla obsługi. Wadą zestawu była niemożliwość efektywnego wykorzystania radaru typu 285, do którego wykorzystywano ręczny obrót anteny oraz niezwykła ciasnota po jego instalacji. Przy walce z celami nawodnymi antena była podnoszona do kąta 10°, a w czasie odpierania ataku samolotów wypracowywano korekty dla kąta podniesienia armat przez współpracujące wskazówki na małym odbiorniku zainstalowanym wewnątrz stanowiska. Nowy model Mk V zainstalowany na dwóch kolejnych jednostkach – *Duke of York* i *Howe* – różnił się od starszego większą powierzchnią umożliwiającą instalację wewnątrz stanowiska aparatury radarowej i mechaniczną transmisją danych oraz dalmierzem zainstalowanym na podkładkach antywibracyjnych. W czasie remontu *Ansona* w latach 1944/45 otrzy-

King George V w lutym 1946 r. Widok na śródokręcie z panoramą artylerii średniej i lekkiej.

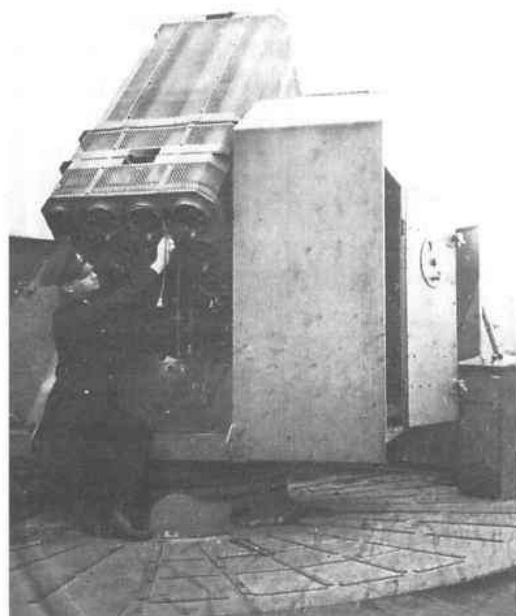


miał on nowsze urządzenia Mk VI. Był to jedyny pancernik brytyjski, który dostał takie stanowiska, nie stanowiące wersji rozwojowej poprzednich, a będące całkowicie odmienną konstrukcją (*Vanguard* miał amerykańskie dalocelowniki Mk 37). Stanowisko miało masę 10 ts i było przystosowane do prowadzenia ognia bez widoczności celu tylko na podstawie danych uzyskanych przez radar. Zainstalowano w nim elektryczny system Metadyne pozwalający na odciążenie obsługi i szybszą zmianę kąta obrotu. W przypadku uszkodzenia stanowisk naprowadzania na danej burcie armaty mogły być nakierowywane na cel przez stanowiska artylerii głównej lub prowadzić ogień pod kontrolą lokalną.

Po zatopieniu pancernika *Prince of Wales* na pokładzie bliźniaczego okrętu *Duke of York* zainstalowano urządzenie ABU Mk I (Auto Barrage Unit) służące do naprowadzania i kierowania ogniem armat kal. 133 mm. Wykorzystujące zapalniki zbliżeniowe, radar i automatyczny język spustowy. Po osiągnięciu przez nieprzyjacielski samolot odpowiedniej zaprogramowanej odległości automatycznie była odpalana w jego kierunku pojedyncza salwa ze wszystkich armat danej baterii z dużym prawdopodobieństwem jego rozerwania na strzępy. Normalnym nastawieniem była odległość 1370 m, ale później zestaw został przystosowany do prowadzenia ognia na odległość 5484 m, przy czasie lotu pocisków do celu wynoszącym 6 sekund. W przypadku zlokalizowania samolotu mającego urządzenie identyfikacji IFF system automatycznie przerywał śledzenie celu.

Dla naprowadzania na cel stanowisk pom-pomów wykorzystywano sześć dalocelowników Mk IV (po dwa na obu burtach nadbudówki dziobowej dla nakierowywania burtowych stanowisk działek kal. 40 mm i po jednym pomiędzy dziobowym i rufowym dalocelownikiem artylerii głównej dla naprowadzania działek zainstalowanych na dachach wieży „B" i „Y"). Jednak z wyjątkiem dalocelowników przeznaczonych dla artylerii ciężkiej na poszczególnych jednostkach zainstalowano odmienne zestawy wykorzystywane równocześnie przez działa kal. 133 i 40 mm. W czasie przezbrojenia okrętów w latach 1944/45 na nadbudówkach rufowych zainstalowano dwa dodatkowe stanowiska. W tym samym czasie na jednostkach pojawiły się również dwa amerykańskie dalocelowniki Mk 51, przeznaczone dla importowanych z USA czterolufowych stanowisk działek kal. 40 mm.

Amerykański dalocelownik Mk 51 był wyposażony w żyroskopowy celownik US Mk 14, który automatycznie określał położenie celu, jednocześnie charakteryzując się dzięki układowi żyroskopowemu dużą dokładnością przy umiarkowanym stanie morza. Wadą tego zestawu był brak stabilizacji, które powodowało wprowadzanie ciągłych poprawek przez operatora na przechyły okrętu. Pomimo tych niedoskonałości był on na tyle dobry i prosty w budowie, że istniała możliwość jego szybkiego wprowadzenia na wszystkie jednostki w dużej liczbie. W latach 1943-1945, w ramach umowy Lend-Lease był on dostarczany do Wielkiej Brytanii, gdzie montowano go m.in. na pancernikach typów *King George V* i *Nelson*.


Wyrzutnia pocisków UP na pancerniku *King George V*.


King George V w pierwszej połowie 1941 r. Nie zainstalowano jeszcze latarni z anteną radaru typu 271 pomiędzy parą dalocelowników ciężkiej artylerii plot.

W chwili ukończenia budowy dwóch pierwszych okrętów otrzymały one w miejscu dwóch dalocelowników dla pom-pomów dwa stanowiska do naprowadzania pocisków bezwirowych UP. Po usunięciu tej nieudanej broni i zainstalowaniu na ich miejscu działek przeciwlotniczych dotychczasowe stanowiska zostały zastąpione dalocelownikami przeciwlotniczymi.

Stanowiska działek przeciwlotniczych Oerlikona miały lokalne naprowadzanie na cel.

WYPOSAŻENIE LOTNICZE

W pierwotnych planach konstrukcyjnych przewidziano miejsce dla zaokrętowania czterech wodnosamolotów rozpoznawczych – a dokładniej łodzi latających – Supermarine *Walrus*. Do operacji lotniczych zainstalowano poprzecznie na śródokręciu stałą, tj. nieruchomą, katapultę pneumatyczną typu D III H, która pozwalała na wystrzelenie maszyny o masie do 5,44 ts z prędkością 70 węzłów (129,64 km/h). W roku 1938, czyli już w trakcie budowy, zrezygnowano z zabierania dwóch maszyn, a pozostałe dwie usunięto w 1942 roku, pozostawiając jednocześnie katapultę i zapas benzyny, które usunięto na ocalałych czterech okrętach w czasie ich remontów w latach 1944-1945. Miejsce zajmowane przez katapultę wykorzystano dla przeniesienia środków ratunkowych, a z kolei ich dotychczasowe miejsce wykorzystano dla zwiększenia ilości uzbrojenia przeciwlotniczego. W tym samym czasie hangary zostały przekształcone na pomieszczenia mieszkalne i socjalno-bytowe dla załogi (m.in. na kino i kancelarię).

Dla wodnosamolotów okręt zabierał również bomby w następującej kombinacji – 25 o masie 113 kg, 30 o masie 45 kg, 40 o masie 18 kg lub 80 o masie 9 kg.

WYPOSAŻENIE RADAROWE

W drugiej połowie XIX w. (dokładnie w 1864 r.) angielski fizyk James Maxwell teoretycznie udowodnił istnienie fal radiowych w przyrodzie. Dopiero badania przeprowadzone w 1886 roku przez niemieckiego uczonego Heinricha Hertza potwierdziły ich istnienie. W 1904 roku niemiecki inż. C. Hülsmayer uzyskał patent na sposób wykrywania przedmiotów metalowych dzięki odbijaniu przez nie fal radiowych. Maksymalna uzyskana odległość wynosiła 3 km. Niestety niski poziom rozwoju radiotechniki nie pozwolił na wprowadzenie tego wynalazku



Fragment poprzecznej katapulty lotniczej na *Prince of Wales*.

na pokłady niemieckich okrętów. Z tego samego powodu US Navy w czasie I wojny światowej odrzuciła pomysł chorwackiego uczonego Mikołaja Tesli, który wysunął propozycję wykrywania niemieckich okrętów podwodnych przy pomocy fal ultrakrótkich.

Jednak w okresie międzywojennym nastąpił szybki rozwój środków łączności, który zaowocował powstaniem pierwszych prymitywnych urządzeń radarowych w połowie lat 30. Pierwszym impulsem do powstania skutecznych urządzeń radarowych był szybki rozwój lotnictwa ponieważ dotychczasowe metody optycznej obserwacji nie zapewniały już gwarancji szybkiego przeciwdziałania atakowi z powietrza. Po wielu doświadczeniach, m.in. z promieniami podczerwonymi, podjęto decyzję o zastosowaniu fal radiowych. Szczególny nacisk na prace badawcze położono w Wielkiej Brytanii, która będąc wyspą była szczególnie narażona na niespodziewane ataki lotnicze jak i inwazję z morza. W roku 1934 prof. P. Blacket przedstawił pierwsze osiągnięcia i dotychczasowy poziom prac nad urządzeniami radarowymi Komisji Tizarda. W roku 1935 uczeni z Instytutu Badań Telekomunikacyjnych (Telecommunications Reserch Establishment) w Daventy przeprowadzili próby, które dały echo samolotu z odległości 16 km. Wówczas do prac włączył się prof. Waatson-Watt, który pod koniec 1935 roku przedstawił obszerny raport o możliwości zastosowania techniki impulsowej do wykrywania samolotów. Jednocześnie rozpoczął budowę detektora własnego pomysłu. Był to pierwszy Radio Director Finding (radar). Pierwszy operacyjny egzemplarz (79 X) nowego urządzenia o częstotliwości pracy 75 MHz został poddany próbom na trałowcu *Saltburn*. Próby zakończono w roku 1936, a ich wyniki rozczarowały uczonych. Okazało się, że urządzenie nie miało odpowiedniej mocy i generuje zbyt krótką falę radiową. Lokalizowało samoloty lecące na wysokości 1524 m z odległości 17 Mm.

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Wodnosamolot Supermarine *Walrus* Mk I

Rok wprowadzenia do służby	1935
Rozpiętość skrzydeł	13,97 m
Długość kadłuba	11,45 m
Napęd	1 silnik Bristol *Pegasus* II M 2 o mocy 775 KM
Prędkość maksymalna	210 km/h
Pułap	5650 m
Zasięg maksymalny	1050 km przy prędkości 175 km/h
Masa własna	2015 kg
Masa maksymalna	3050 kg
Uzbrojenie	3×7,7 mm i 345 kg bomb
Liczba wyprodukowanych maszyn	556 sztuk

Zbyt krótki zasięg nowego urządzenia spowodował skoncentrowanie prac nad radarem przystosowanym do poszukiwania samolotów. Dalszemu rozwojowi badań patronowały teraz Admiralicja i RAF. Głównym problemem było opracowanie takiej anteny, która miałaby moc zdolną do użycia operacyjnego. Ciężar i rozmiary anten budowanych dla Royal Navy nadawały się tylko do montażu na szczycie masztu, które było jedynym odpowiednim miejscem dla radaru wczesnego ostrzegania powietrznego pozwalając na wykorzystanie maksymalnego zasięgu pracy. Wadą tego

Sierpień 1942 r. – niedawno ukończony *Anson*. Jako ostatni okręt typu, nie miał on na wyposażeniu samolotów, ale za to dysponował ulepszonym uzbrojeniem plot. oraz najnowszymi wtedy typami radarów.



rozwiązania była konieczność instalacji dwóch anten radarowych (nadajnika na maszcie dziobowym i odbiornika na rufowym). Z uwagi na jego przeznaczenie – długość fali wynosiła 7 m – oraz z powodu ciężaru anten był on przeznaczony wyłącznie dla dużych okrętów (krążowników i pancerników).

Pierwszy operacyjny radar typu 79 Y otrzymał krążownik lekki *Sheffield* w sierpniu 1938 roku. Nie pozwalał on na kierowanie ogniem artylerii, a służył jedynie do wczesnego ostrzegania. Moc nadajnika wynosiła 15-20 kW. W tym czasie w Wielkiej Brytanii nie prowadzono prac nad równoczesną transmisją i odbiorem fal radarowych czego skutkiem ubocznym było zastosowanie dwóch niezależnych anten. Niedługo potem drugi egzemplarz radaru został zainstalowany na pancerniku *Rodney*. Radar 79 Y pozwalał na wykrywanie samolotu lecącego na wysokości 3050 m z odległości 53 Mm.

Dalszy rozwój badań nad urządzeniami radarowymi doprowadził do stworzenia w roku 1939 radaru 79 Z o mocy 90 kW i zasięgu 60 Mm. Rezultaty przeprowadzonych prób skłoniły Admiralicję do zamówienia 40 zestawów radarowych. Zamówione egzemplarze zostały fabrycznie przystosowane do kierowania ogniem ciężkich armat przeciwlotniczych (kal. 133-102 mm). Jednak w wyniku dalszych prac prowadzonych w laboratoriach Admiralicji powstała ulepszona wersja o zasięgu 100 Mm, która otrzymała numer 279. Dodatkowo dla polepszenia dokładności odczytu wprowadzono dalmierz GL 1. Zestaw pracował na długości fali 7,50 m z częstotliwością wysyłania impulsów 8-30 mikrosekund z szybkością 50 pulsacji/s. Wykorzystywano oddzielną antenę nadawczą i odbiorczą zainstalowane na obu masztach. Każda z nich miała wysokość 3,36 m i szerokość 4,42 m składając się z ośmiu równoległych dipoli razem z reflektorami. Napięcie do anteny nadajnika było pobierane przez dwa odsłonięte przewody poprzez elastyczną końcówkę sekcji pozwalającą na obrót anteny o kąt 400°. Szerokość emitowanej wiązki sięgała w przybliżeniu 75°, ale przy wykorzystaniu metody namierzania dokładność namiaru wynosiła 5°. Odbiornik był konwencjonalny i uzyskane echa były pokazywane na ekranie ze skalą w milach morskich. Po zapoznaniu się z wynikami prac wstrzymano produkcję zamówionych radarów typu 79 Z przenosząc zamówienie na nową wersję.

Na dwóch pierwszych okrętach – pancernikach *King George V* i *Prince of Wales* – zostały one zamontowane jeszcze w trakcie ich budowy. W czasie remontu trwającego od lutego do lipca 1944 roku zdemontowano go z pierwszego okrętu.

Podstawową różnicą pomiędzy radarami wczesnego ostrzegania i artyleryjskimi jest stopień dokładności w zasięgu i zachowania dokładności odczytu namiaru. Głównymi kryteriami dla radarów wczesnego ostrzegania jest duży zasięg i dobre okrężne pokrycie obszaru oraz antena obrotowa. Radar artyleryjski nie wymaga dużego zasięgu sięgającego poza odległość skutecznego ostrzału własnej artylerii, ale dokładności do kilku metrów podczas pomiaru. Oznaczało to niższą moc wyjściową przy krótszych i szybszych impulsach dla uzyskania wymaganej dokładności.

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 279

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1940
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie lotnicze
Długość fali	7,50 m
Moc	70 kW
Zasięg	100 Mm



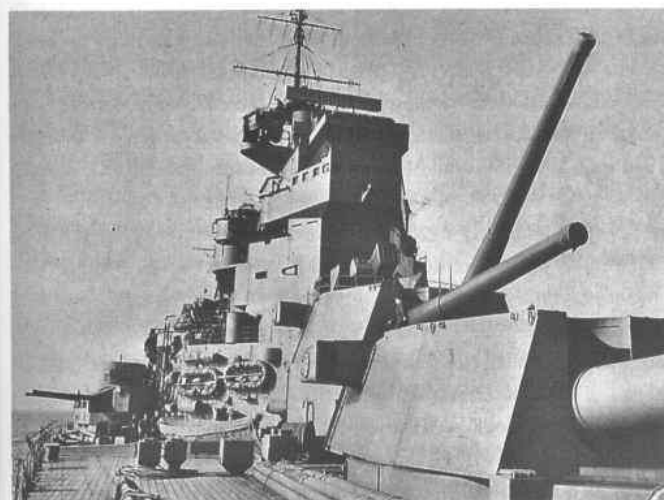
Prince of Wales z lotu ptaka. Zdjęcie wykonano 28 sierpnia 1941 r.po zakończeniu usuwania uszkodzeń odniesionych w walce z *Bismarckiem*.

Na przełomie lat 1938 i 1939 wpływowy Departament Artyleryjski Admiralicji dostrzegł korzyści płynące z posiadania skutecznego radaru artyleryjskiego na pokładach własnych okrętów. Pod koniec roku 1939 rozpoczęto pierwsze badania z wykorzystaniem anten z parabolicznymi reflektorami rozmieszczonymi w szyku i pobudzanymi linią dipoli. Badania zakończyły się sukcesem – eksperymentalna antena

składała się z szyku dipoli o wymiarach 3,35×0,76 m. Pierwsze eksperymentalne urządzenie (jeszcze bez numeru) zostało zainstalowane na starym niszczycielu *Sardonyx*. Pomyślne próby morskie skłaniały Admiralicję do kontynuowania prac w tym kierunku. Pierwszy operacyjny radar 284 (ostatecznie nadano taki numer) otrzymał w czerwcu 1940 roku pancernik *Nelson*. Dwie anteny radarowe (nadajnik/odbiornik) miały łącznie 24 dipole paraboliczne w kształcie krzyża o szerokości 7,90 m i zostały zainstalowane na szczycie dalocelowników artylerii głównej. W czasie prób uzyskano zasięg 27 420 m, ale był on uzależniony od warunków pogodowych. Najbardziej realistycznym zasięgiem była odległość 21 940 m. Radar typu 284 został skierowany do produkcji z przeznaczeniem dla artylerii o niskim kącie podniesienia dział, a pierwszy operacyjny zestaw otrzymał *King George V*. Anteny tego urządzenia składały się z 24 dipoli i miały długość 6,40 m. Próby na pancerniku przeprowadzone pod koniec 1940 roku dały zasięg wykrywania 18 280 m (krążownik) i 10 970 m (niszczyciel).

W zależności od klasy i typu okrętu instalowano na nim jeden z dwóch wariantów: 3,81 m rynny lub mieszanki 3,81 i 6,40 m rynien. Szerokość wiązki dla 6,40 m rynny wynosiła 8° przy dokładności namiaru 0,5°.

W tym czasie z uwagi na niedobory dalmierza GL 1 wykorzystano w tym zestawie do pomiaru odległości rozwiązania z radaru typu



King George V – widok na artylerię i pomost. Na wieży „B" armat kal. 356 mm wyrzutnia pocisków UP, zaś na głównym dalocelowniku potężna belkowa antena radaru typu 284.

282. Spowodowało to dużą niedokładność pomiaru. W czasie akcji nawodnej operator odczytywał odległość poprzez porównanie z narysowaną podziałką, ustnie przekazywał odczytaną wartość drugiemu operatorowi, który umieszczał je w „bębnie przelicznika", a następnie przekazywał na ploter umiejscowiony w centrali artyleryjskiej.

Do wad tego radaru należy zaliczyć jego ograniczony zasięg, który był mniejszy od zasięgu armat brytyjskich pancerników. Dla zaradzenia temu w roku 1942 wprowadzono na wyposażenie wersję M, która

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 285

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1940
Zastosowanie	ciężka artyleria przeciwlotnicza
Długość fali	50 cm
Moc	25-50 (P – 150) kW
Zasięg	16 452 ±138 m (P – ±23 m)

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 284

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1940
Zastosowanie	artyleryjski dla dział o niskim kącie podniesienia
Długość fali	50 cm
Moc	25 (wersja M – 150) kW
Zasięg	21 940 ±110 m (wersja M – 27 420 ±23 m)
Obsługa	2 osoby

miała jedną antenę pracującą w trybie nadajnik/odbiornik i składała się z 24 dipoli. W nowym wariancie zwiększono moc nadajnika do 150 kW i zmniejszono czas pulsacji do jednej mikrosekundy. Pozwoliło to na zwiększenie jego zasięgu i poprawiło dokładność prowadzenia ognia artyleryjskiego. Zastosowano również przełącznik wiązki do anteny o długości 6,40 m dając dokładność 0°30', chyba że na granicy zasięgu znajdowały się blisko siebie dwa cele. Swoje walory nowy zestaw zademonstrował w czasie spotkania pancernika *Duke of York* z niemieckim krążownikiem liniowym *Scharnhorst*.

W czasie remontu trwającego od lutego do lipca 1944 roku pierwsza wersja tego radaru została zdemontowana z *King George'a V*.

Radar artyleryjski typu 284 okazał się dobrym urządzeniem, ale z uwagi na ciężar anteny nie nadawał się do instalowania na mniejszych jednostkach (np. niszczycielach). Prace prowadzone w roku 1940 nad radarem typu 282 spowodowały podjęcie prac nad podobnym zestawem dla ciężkiej artylerii przeciwlotniczej. Wykorzystano kilka elementów z wcześniejszego zestawu (typ 282), ale liczbę anten typu „Yagi" zwiększono do sześciu (trzech nadawczych i trzech odbiorczych) w układzie zwanym „ościami ryby". Na kilku jednostkach, z uwagi na brak miejsca na dalocelowniku, zastosowano układ pięciu anten (dwóch nadawczych i trzech odbiorczych).

Pierwszy radar o numerze 285 został zainstalowany we wrześniu 1940 roku na niszczycielu eskortowym typu 'Hunt' – *Southdown*. Próby morskie przeprowadzone w listopadzie 1940 roku dały następujące osiągi – samolot był wykrywany z odległości 16 450 m, zaś okręt nawodny z 11 890 m. Do odległości 13 710 m błąd namiaru wynosił ±137 m. Szerokość wiązki w trybie horyzontalnym wynosiła około 18°, a w trybie pionowym 43°.

Głównym problemem, który uwidocznił się krótko po wejściu do służby nowego urządzenia były kłopoty z przekazywaniem informacji na drodze radar – działa. Osiągnięcie trafienia było nadal nie-

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 281

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1940
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie lotnicze i nawodne
Długość fali	3,50-4 m
Moc	350-1000 kW
Zasięg	samoloty z odległości 60-110 Mm na wysokości 3048 m, duże jednostki 12-20 Mm ±22,85 m
Liczba wyprodukowanych urządzeń	59 sztuk

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA	
Radar typu 282	
Rok wprowadzenia na wyposażenie	1941
Zastosowanie	lekka artyleria przeciwlotnicza
Długość fali	50 cm
Moc	25-50 (M – 160) kW
Zasięg	4570 ±4,60 m (M – 5485 ±4,60 m)
Obsługa	6 osób

zwykle trudne z uwagi na szybkość zmieniającej się sytuacji. Mechaniczne „komputery" stosowane przez Royal Navy nie mogły szybciej przyswajać sobie wiadomości o zmianie zasięgu i wypracować niezbędnej korekty dla nastawy zapalników. Pomimo pokładanych w nim nadziei radar oferował niewielkie zwiększenie zdolności obrony przeciwlotniczej. Prace nad jego ulepszeniem rozpoczęto w 1941 i rok później wprowadzono urządzenie pozwalające na automatyczne oddanie salwy z dział, gdy cel znajdował się w odległości 914-4570 m. Chociaż był to techniczny sukces zniszczenie celu następowało blisko własnego okrętu i istniało niebezpieczeństwo jego trafienia. Nowa wersja, oznaczona jako P, charakteryzowała się jedną anteną typu „Yagi", mocą zwiększoną do 150 kW, szerokością wiązki pionowej ograniczonej do 9°30' i znacznie większą dokładnością.

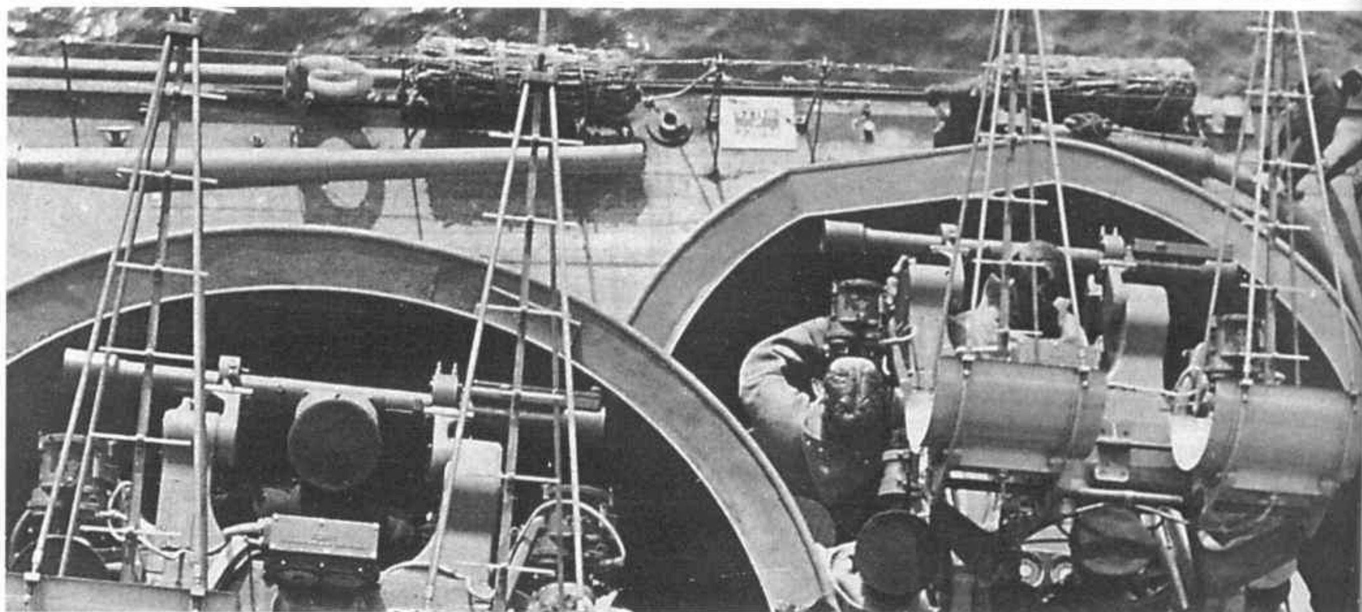
Na *King George'u V* w połowie 1942 roku zainstalowano cztery zestawy radarowe na stanowiskach dalocelowników armat uniwersalnych kal. 133 mm, a kolejny dodano w 1944. *Prince of Wales* otrzymał w maju 1941 roku cztery urządzenia tego typu, natomiast pozostałe okręty zostały ukończone już z radarami. *Howe* w 1944 roku otrzymał dodatkowy zestaw na rufowym dalocelowniku. *Anson* i *Howe* utraciły swoje radary w czasie remontu na przełomie lat 1944/45.

Niedługo po rozpoczęciu działań wojennych dostrzeżono potrzebę posiadania radaru zdolnego do kontrolowania powierzchni wody z możliwością kierowania artylerią główną. Specyfikację techniczną dla tego radaru opracowano jeszcze jesienią 1939 roku zakładając od początku, że będzie to urządzenie uniwersalne. Dla zwiększenia dokładności zastosowano dalmierz GL 1, ale komplikacje występowały na skutek zastosowania dwóch różnych długości fal transmisji i konstrukcji anteny pozwalającej na danie dokładności odczytu rzędu 0°30'. Dla uzyskania takiej dokładności wprowadzono boczny wyłącznik wiązki anteny. Skomplikowany system z wyłącznikiem między dwoma dipolami wymagał symetrycznej anteny tablicowej. Była ona podobna do zastosowanej w radarze typu 279, ale jej częstotliwość została zwiększona do 90 MHz. W rezultacie zawierał on oddzielny nadajnik i odbiornik składający się z czterech dipoli, wspartych reflektorami i umieszczonych na prostokątnej konstrukcji. Antena nadawcza dawała szerokość wiązki 35° przy jej ręcznym obrocie.

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA	
Radar typu 271	
Rok wprowadzenia na wyposażenie	1941
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie nawodne
Długość fali	10 cm
Moc	5-90 kW
Nadajnik	magnetron wnękowy CV 56, później NT 98
Zasięg	10-25 Mm okręty nawodne, 1525 m okręty podwodne
Obsługa	2 osoby

Skuteczny wzrost częstotliwości osiągnięto poprzez szereg eksperymentów przeprowadzonych w 1939 roku uzyskując na początku 1940 moc 1000 kW i 90 MHz. Po wprowadzeniu stabilizacji długości fali w styczniu 1940 roku dalszy rozwój radaru ruszył naprzód. Pierwszy eksperymentalny egzemplarz został zainstalowany na pokładzie krążownika przeciwlotniczego *Dido* we wrześniu 1940, a próby morskie zostały przeprowadzone w grudniu tego samego roku. Nowy radar o numerze 281 pracował na częstotliwości 86-94 MHz z mocą transmisji 350 kW, pulsacji 15 mikrosekund dla wczesnego ostrzegania i 1 MW i 2-3 mikrosekund dla artylerii. Uzyskano dobre rezultaty przy wykrywaniu samolotów lecących na maksymalnej wysokości 7625 m, jednak jako radar wczesnego ostrzegania nawodnego działał na umiarkowanej odległości. Zdolności wykrywania nisko lecących samolotów były lepsze niż w typie 279, ale nie były w pełni satysfakcjonujące. Radary typów 279 i 281 były montowane na wysokości 30,48-45,72 m

Prince of Wales – zbliżenie na dalocelowniki „pom-pomów" z antenami radarów typu 282



CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 273 Q

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1942
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie nawodne
Długość fali	10 cm
Moc	100 kW
Nadajnik	magnetron wnękowy NT 98
Zasięg	20-23 Mm okręty nawodne, 12-15 Mm nisko lecące samoloty
Obsługa	2 osoby

dając dolny efekt przemieszczenia mimośrodowego o kąt 2°06' i 1°03'. Dawało to optymalny zasięg wykrycia samolotu lecącego na wysokości 3048 m z odległości 100 Mm (typ 281). Do końca działań wojennych stopniowo wypierał radar typu 279 z brytyjskich okrętów, pozostając do chwili wprowadzenia radarów centymetrowych podstawowym radarem wczesnego ostrzegania nawodnego. Antena była prostokątnym szkieletem, podtrzymującym cztery równoległe dipole w konfiguracji 2×2. Antena na maszcie dziobowym była nadajnikiem, a na rufowym odbiornikiem – przy ręcznym obrocie każdej z nich. Produkcję zakończono w lutym 1941 roku.

Pierwszy radar seryjny tego typu otrzymał *Prince of Wales* w styczniu 1941 roku. *Duke of York*, *Anson* i *Howe* otrzymały radar 281 w czasie budowy. Pozostał na ich pokładach do końca służby.

W marcu 1938 roku rozpoczęto prace nad 600 MHz systemem i rok później uzyskano moc nadajnika 15-20 kW. Pod koniec roku 1939 Admiralicja opracowała wymagania dla dalocelownika radarowego przeznaczonego do naprowadzania stanowisk działek przeciwlotniczych. Po zapoznaniu się z wynikami prób zdecydowano się na zastosowanie tego systemu na polu walki określając go jako zaspokajającego wymogi. Po wprowadzeniu do produkcji otrzymał numer 282. Cechą charakterystyczną tego radaru montowanego na dalocelownikach działek było dwie anteny typu „Yagi" (nadawcza i odbiorcza). W lutym 1940 roku przeprowadzono skrócone próby, jednak do 1941 nie był on montowany na pokładach okrętów. Ostatecznie był wykorzystywany jako dalmierz dla pom-pomów. Początkowo istniał zamiar przystosowania zestawu do walki z bombowcami nurkującymi z uwagi na łatwość jego obsługi nawet w czasie gwałtownego ataku, jednak pomysł został zarzucony. Operator urządzenia odczytywał zasięg na tarczy tuby o długości 30,48 cm i przekazywał wartość do dalocelownika działek. Szerokość wiązki wynosiła 40° w płaszczyźnie poziomej i pionowej, ale śledzenie samolotu było optyczne. Przesuwny mechaniczny kursor powodował błędy, a szerokość wiązki wywoływała sytuację, kiedy operator tracił namiar na cel jeżeli w pobliżu przebywało kilka samolotów. W późniejszym okresie montowano dodatkowy przełącznik wiązki, który dawał dokładność 1°30'.

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 274

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1943
Zastosowanie	artyleria główna
Długość fali	9,10 cm
Moc	400 kW
Zasięg	36 560 m ±23 m

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 281B

Rok wprowadzenia na wyposażenie	1943
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie lotnicze
Długość fali	3,50 m
Moc	350 kW
Zasięg	100-120 Mm na wysokości 7620 m
Masa	609 kg

Jako pierwszy okręt w Royal Navy cztery nowe zestawy otrzymał *Prince of Wales* w maju 1941 roku. W drugiej połowie roku podobne urządzenia w liczbie pięciu zostały zainstalowane na pancerniku *King George V* (w 1944 r. dodano dwa kolejne), natomiast pozostałe okręty typu zostały ukończone już z radarami. W roku 1945 na pancerniku *Duke of York* dodano dwa zestawy, a *Anson* i *Howe* utraciły swoje radary w czasie remontu na przełomie lat 1944/45. Wersja M, poza zwiększoną mocą nadajnika, charakteryzowała się jedną anteną typu „Yagi", pracującą jako nadajnik/odbiornik.

Ciężkie straty zadawane żegludze alianckiej przez niemieckie okręty podwodne jak i niemożliwość uzyskania zadowalających wyników w ich zwalczaniu przy zastosowaniu fal metrowych pchnęły brytyjskich naukowców do fal centymetrowych. Po wielu eksperymentach udało się osiągnąć zadowalające wyniki w ośrodku badawczym zlokalizowanym na uniwersytecie w Birmingham (21 lutego 1940 r.) przy zastosowaniu magnetronu[10] typu CV 56, chłodzonego wodą. Nowy radar o numerze 271 pracował na długości fali 9,87 cm przy mocy wyjściowej 15 kW. W dniu 29 czerwca 1940 roku podjęto decyzję o zastosowaniu chłodzonego powietrzem magnetronu NT 98 o mocy 10 kW. Pierwsze próby lądowe przeprowadzono we wrześniu 1940 roku na klifie w pobliżu Svange w obecności przedstawicieli Signal School z Eastney. Natomiast pierwsze próby morskie przeprowadzone w marcu 1941 roku na korwecie *Orchis* typu 'Flower' wykazały, że nowe urządzenie lokalizuje wynurzony okręt podwodny z odległości 1525 m, płynący w półzanurzeniu z 854 m, a jego peryskop z 400 m. Po zapoznaniu się z raportem natychmiast podjęto decyzję o produkcji 350 sztuk radaru typu 271. Osłona nadajnika miała kształt ośmioboku wykonanego z pleksiglasu i przypominała kształtem latarnię. Obrót anteny był ręczny w zakresie ±200°, zaś szerokość wiązki wynosiła 5°.

Na początku 1941 *King George V* otrzymał jako pierwszy okręt serii nowy radar typu 271, który został pod koniec tego roku zastąpiony radarem typu 273, będącego wariantem stosowanym na dużych okrętach. W lipcu tego samego roku został zainstalowany na *Prince of Wales*. Pozostałe okręty otrzymały go w czasie budowy i utraciły w czasie remontów w latach 1944/45. Z *King George'a V* radar typu 273 został usunięty w 1944 roku.

---

[10] – Magnetron – jest to mikrofalowa lampa elektroniczna, przeznaczona do generacji i wzmacniania drgań elektromagnetycznych wysokiej częstotliwości. W wyniku umieszczenia w silnym polu magnetycznym diody magnetronu i poddaniu go działaniu pola elektrycznego skierowanego promieniście do anody i katody tworzą się wirujące grupy elektronów, które oddają swoją energię anodzie, skąd są wysyłane na zewnątrz.
Pierwszy magnetron został zbudowany w 1921 r., jednak nie znalazł on wtedy zastosowania. Dopiero w 1939 r. prof. J. T. Randall i dr H. A. Boot znaleźli zastosowanie dla swego wynalazku. Generował on drgania dużej mocy i bardzo dużej częstotliwości, pracując na fali długości 9 cm. W maju 1940 r. zagrożeni niemiecką inwazją Brytyjczycy przekazali USA tajemnicę magnetronu razem z innymi wynalazkami (m.in. zapalnikiem zbliżeniowym). Już w czasie wojny, w amerykańskich laboratoriach magnetron został zmuszony do szybszych drgań dających fale o długości 3 cm. Pozwoliło to na rozwój techniki radarowej i budowę coraz doskonalszych urządzeń radarowych.

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA	
Radar typu 277	
Rok wprowadzenia na wyposażenie	1943
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie nawodne i lotnicze
Długość fali	10 cm
Moc	500 kW
Zasięg	15-20 Mm cele nawodne, 30 Mm samoloty na wysokości 4572 m

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA	
Radar typu 293	
Rok wprowadzenia na wyposażenie	1943
Zastosowanie	wczesne ostrzeganie nawodne i lotnicze
Długość fali	10 cm
Moc	500 kW
Zasięg	12,50 Mm, pionowy od 61 do 6100 m
Masa	431 kg

W drugiej połowie 1943 roku przystąpiono do modernizacji istniejących urządzeń radarowych typu 281. Główną zmianą była możliwość wysyłania i odbierania impulsów radarowych przez jedną antenę i odczytu na Panoramicznym Wskaźniku Radiolokacyjnym. Dzięki tym zmianom istniała możliwość instalacji jednej anteny z przełącznikiem nadawanie/odbiór, montażu urządzeń w jednym pomieszczeniu i znacznego zmniejszenia ich ciężaru. Dodatkowo wprowadzono lepszy odbiornik, który pozwolił na zwiększenie zasięgu. Obrót anteny był mechaniczny, z prędkością 2-4 obr./min. Zmodernizowane urządzenia otrzymały do numeru oznaczenia literę 'B'.

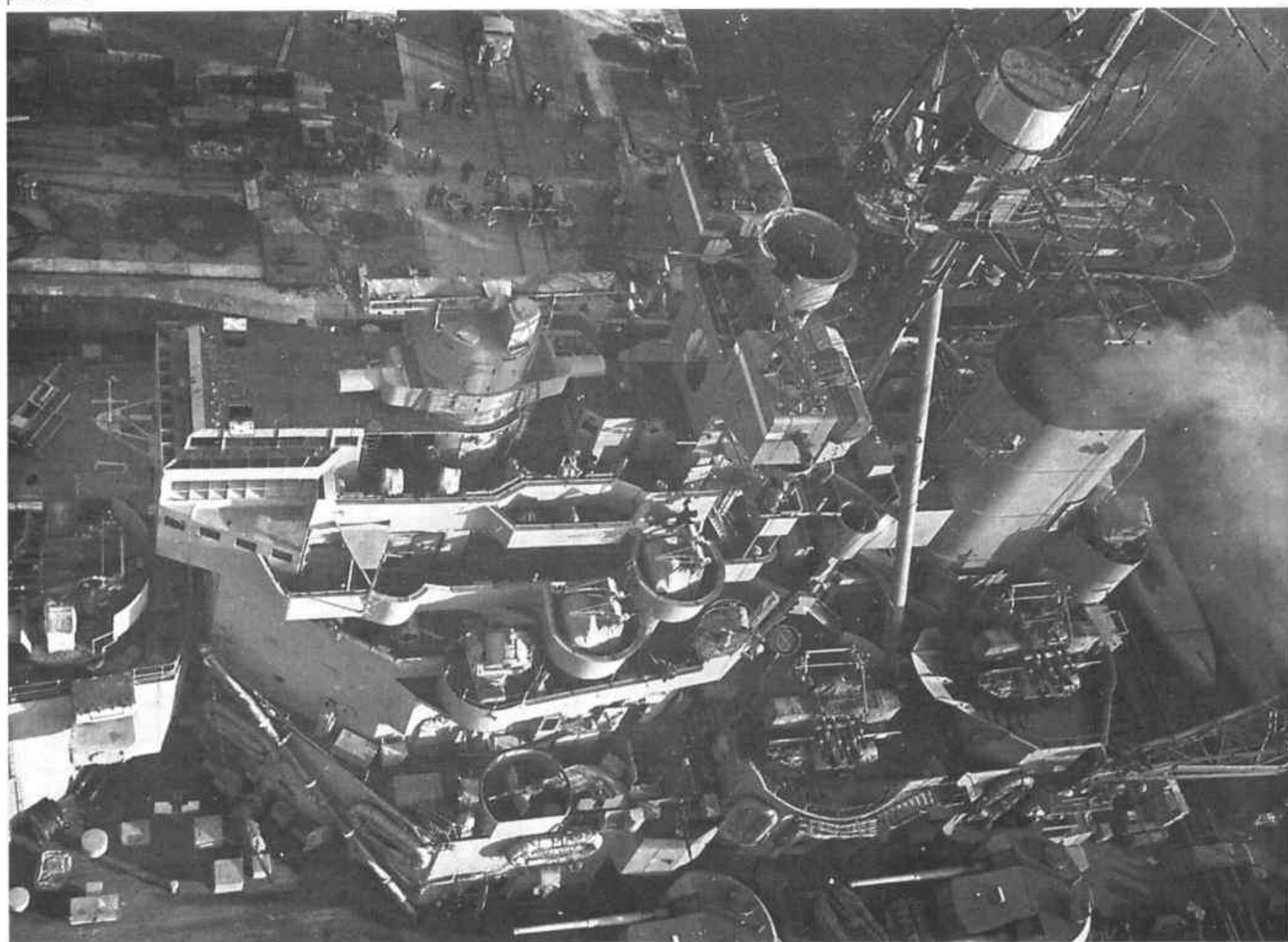
Dotychczasowe urządzenia radarowe typu 281 zostały na istniejących pancernikach zastąpione w latach 1944-1945 nowym zestawem radarowym.

Prace nad nową wersją radaru – typu 274 – wykorzystującą fale centymetrowe dla dział o niskim kącie podniesienia rozpoczęto w 1942 roku i w następnym roku przeprowadzono pierwsze próby morskie. Dla osiągnięcia odpowiedniego zasięgu wykorzystano polaryzację poziomą co 0,5 mikrosekundy. Nowością były także stabilizowane anteny w kształcie „podwójnego sera" z otworem o średnicy 4,27 m; które zmniejszały błędy pomiaru w trudnych warunkach pogodowych. Na okrętach były one montowane na szczytach dalocelowników. Szerokość wiązki horyzontalnej wynosiła 2°, a pionowa 14°, pozwalając na dobrą stabilizację i rozdzielczość na ekranie. Zastosowano przełącznik wiązki dla dwóch falowodów znajdujących się po każdej stronie ogniskowej anteny. Czas pełnego obrotu anteny wynosił trzy minuty.

Na czterech pancernikach radary typu 274 zostały zamontowane w czasie ich remontu w latach 1944/45.

Pomimo posiadania doskonałych radarów typów 271 – 273 w 1943 roku opracowano nowy radar wczesnego ostrzegania nawodnego i powietrznego, który otrzymał numer 277. Zawierał on wiele elementów

Początek 1943 r. – *Duke of York* w trakcie wychodzenia z suchego doku w Rosyth. Widać skomplikowaną konstrukcję bryły nadbudowek dziobowych oraz pomostów.



stosowanych w dzisiejszych radarach. Zastosowanie najnowszego magnetronu w nadajniku spowodowało zwiększenie mocy wyjściowej i pulsacji do 2 mikrosekund. Szerokość wiązki wynosiła 4°30'. Antena radarowa miała kształt odwróconej pętli o długości 1,37 m i była instalowana na maszcie dziobowym razem ze stabilizacją w dwóch płaszczyznach. Jej kąt obrotu poziomego wynosił 90°, przy prędkości 0-15 obr./min, a pionowego 40°. Wadą tego radaru był stosunkowo duży ciężar. Dobre osiągi radaru typu 273 spowodowały umiarkowane zainteresowanie nowym zestawem.

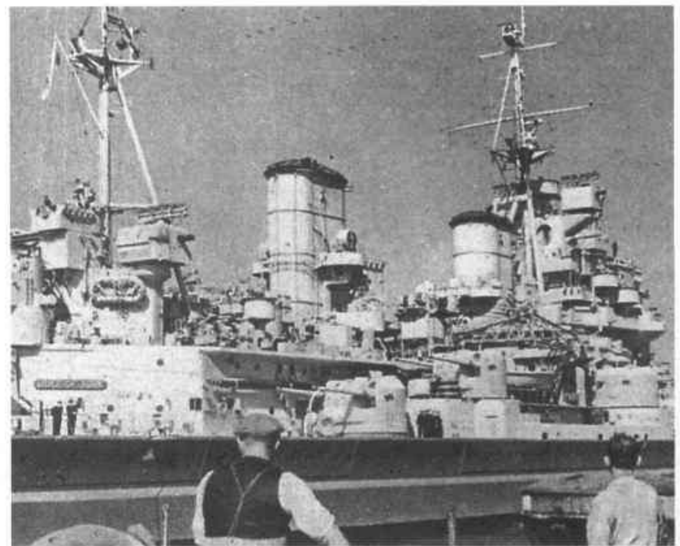
Na pancernikach typu *King George V* radary typu 277 zostały zainstalowane na przełomie lat 1944/45.

Radar typu 293 zaprojektowano pod koniec 1943 roku i produkowano w latach 1944/45 w Kanadzie, zastępując wcześniejszy radar typu 286. Po zakończeniu prób został wprowadzony do służby jako radar wczesnego ostrzegania nawodnego i powietrznego. Dodatkowo, podobnie jak radar typu 281 B, otrzymał Panoramiczny Wskaźnik Radiolokacyjny. Współpracując z radarem typu 277 miał związany z nim kursor, który pozwalał na ręczny obrót anteny radaru wczesnego ostrzegania nawodnego i powietrznego w chwili gdy na jego ekranie został uchwycony cel. Stanowił on wypełnieniem luki pomiędzy radarami 279 i 281, a radarami bliskiego zasięgu 282 i 285. Instalowany był na szczycie masztu dziobowego, jednak jego podstawową wadą był brak stabilizacji. Prędkość obrotu wynosiła 5 obr./min, zaś szerokość wiązki 2°. Jednak w tym samym czasie wprowadzono radar typu 277, który podobnie jak on musiał być montowany na szczycie masztu. Wykorzystywany głównie na małych jednostkach (trawlery, trałowce itp.) wymagał wzmocnienia ich masztów. Na kilku dużych okrętach był on stosowany pod koniec wojny jako radar nawigacyjny.

Tylko *Duke of York*, *Anson* i *Howe* otrzymały radary tego typu w czasie remontu w latach 1944/45.

W połowie 1944 roku zakończono próby morskie z nowym radarem przeznaczonym dla lekkiej artylerii przeciwlotniczej, który otrzymał numer 262. Z biegiem czasu, już po zakończeniu wojny, stopniowo wypierał on wcześniejsze radary typu 282. Jego anteny dyskowe były instalowane na stanowiskach dalocelowników działek kal. 40 mm. Miał on możliwość kierowania ogniem działek bez widoczności celu tylko na podstawie wskazań radaru. Pełny obrót anteny półmiskowej trwał 12 sekund. Po zlokalizowaniu celu antena automatycznie się blokowała rozpoczynał pracę przelicznik artyleryjski i po zarejestrowaniu osi ogniskowej ruszały działka zgodnie z danymi wypracowanymi w przeliczniku. Szerokość wiązki radarowej w pionie i poziomie wynosiła 5°. W czasie działań wojennych radary te jako jedyne otrzymały w liczbie pięciu sztuk *Anson* i *Howe*.

Kolejny radar został zaprojektowany dla ciężkiej artylerii przeciwlotniczej ze zdolnością śledzenia celu tylko na ekranie radaru. Wprowadzono przełącznik antenowy nadawanie/odbiór, a operator mógł manipulować mocą szczytową urządzenia. Anteny miała kształt dwóch parabolicznych półmisków w gondolach o długości 1,22 m, a ich ciężar nie pozwalał na instalowanie na wcześniejszych stanowiskach dalocelowników typów Mk IV i V. Prawa antena była nadajnikiem, a lewa odbiornikiem, która jednocześnie była obrotowa dla uzyskania lepszego odczytu. Maksymalny zasięg wynosił 32 900 m, a ciągły dokładny zasięg 27 420 m. Dokładność pozioma 3°, a pionowa 0°15'. Skonstruowanie tego zestawu zajęło dużo czasu i pierwsze próby morskie przeprowadzono dopiero na początku 1945 roku. Z biegiem czasu, już po wojnie, stopniowo zastępował on radar typu 285. W czasie wojny został zainstalowany tylko na *Ansonie*.



Duke of York – na ścianie nadbudówki rufowej widoczna tablica z nazwą okrętu, zaś na drugim kominie zamontowano wydłużenie platformy zapasowego stanowiska sterowania.

W miarę rozwoju techniki radiolokacyjnej i stopniowego nabierania doświadczenia w posługiwaniu się radarem mogło dojść to tragicznych pomyłek i bratobójczych pojedynków między okrętami alianckimi. Problem ten rozwiązano przez instalację na antenie radarowej drugiej – „inteligentnej". Jeżeli kontakt pochodził od własnej jednostki wówczas na ekranie radarowym dzięki drugiej antenie, zwanej IFF (Identification of Friend or Foe – „swój czy wróg"), obok namierzonego celu wyświetlał się na ekranie impuls w postaci kropek. Pierwsze zestawy IFF weszły na pokłady okrętów na przełomie lat 1942/43. IFF wychwytywały tylko promienie emitowane przez radary wczesnego ostrzegania nawodnego i powietrznego.

URZĄDZENIA IFF

IFF	Impulsy radarowe pochodzące z następujących typów radarów
240 i 243	281 i 279
252	271, 272 i 273
242	271, 272, 273, 276, 277, 291 i 293

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 262	
Rok wprowadzenia na wyposażenie	1944
Zastosowanie	lekka artyleria przeciwlotnicza
Długość fali	3 cm
Moc	30 kW
Zasięg	6398 m ±23 m

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA

Radar typu 275	
Rok wprowadzenia na wyposażenie	1945
Zastosowanie	ciężka artyleria przeciwlotnicza
Długość fali	10 cm
Moc	400 kW
Zasięg	27 420 m ±23 m



Howe osłania jeden z konwojów arktycznych. Pancerniki typu *King George V* stanowiły ich ochronę przed bazującym w fiordach Norwegii niemieckim *Tirpitzem*, bliźniakiem *Bismarcka*. Kiedy *Tirpitza* zniszczono, mogły zostać użyte do wojny z Japonią.

HISTORIA SŁUŻBY

KING GEORGE V

Budowę okrętu zakończono 30 września 1940 roku i w dniach od 24 listopada do 10 grudnia uzyskał w czasie prób zdawczo-odbiorczych przeprowadzonych w rejonie Orkadów następujące wyniki – wyporność 41 630 ts, moc maszyn 111 700 KM oraz prędkość 27,8-28 węzłów przy 230 obr./min śrub napędowych (średnie z dwugodzinnych przebiegów).

Po zakończeniu wszystkich prób i dokonaniu niezbędnych poprawek stoczniowych 11 grudnia 1940 roku pancernik został oficjalnie przejęty przez Royal Navy.

W chwili zakończenia budowy okręt miał wyporność 36 730 ts std/42 237 ts ppw, odpowiadało to zanurzeniu 8,84 m std/9,91 m ppw. Małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze w tym okresie składało się z 32 działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI (4×VIII) i czterech stanowisk pocisków bezwirowych UP kal. 178 mm (jedno stanowisko na dachu wieży „B", dwa na dachu wieży „Y" i jedno na pokładzie rufowym). Wyposażenie radarowe składało się z następujących typów radarów: 279 z antenami na szczytach obu masztów, 284 zainstalowanego na szczycie dziobowego dalocelownika i radionamiernika kierunkowego wysokiej częstotliwości typu FC 2 z anteną rombową w środkowej części masztu dziobowego i pomieszczeniem operatorów przed rufowym dalocelownikiem HACS.

Jeszcze przed oficjalnym wcieleniem pancernika do służby, w czasie eskorty nowego okrętu z Tyne do Rosyth 17 października 1940 roku w gęstej mgle, na skutek błędu nawigacyjnego, dwa niszczyciele – *Fame* i *Ashanti* – weszły na mieliznę Whitburn Steel w rejonie Sunderlandu.

Po zakończeniu ceremonii przejęcia *King George V* został przydzielony operacyjnie do 2 Dywizjonu Pancerników. Jeszcze w czasie szkolenia załogi w styczniu 1941 roku okręt otrzymał pierwsze zadanie, które polegało na przewiezieniu do USA lorda Halifaxa, obejmującego stanowisko ambasadora w Waszyngtonie. Po przybyciu do Annapolis w stanie Maryland pancernik został powitany i zwiedzony przez prezydenta USA, Franklina D. Roosevelta. W drodze powrotnej osłaniał konwój z kanadyjskiego portu Halifax do Wielkiej Brytanii.

Na początku 1941 roku zdemontowano platformę z dalocelownikiem dla pom-pomów znajdującą się pomiędzy dziobowymi dalocelownikami HACS, a na jej miejsce zainstalowano radar typu 271.

Pierwszego marca 1941 roku z Scapa Flow wypłynął zespół okrętów, stanowiących daleką osłonę akcji dywersyjnej na Lofotach (Norwegia) o kryptonimie „Claymore". W skład zespołu wchodziły pancerniki *King George V* i *Nelson* oraz krążowniki – lekki *Nigeria* i przeciwlotniczy *Dido* w eskorcie niszczycieli *Somali*, *Bedouin*, *Tartar*, *Eskimo* i *Legion*. Okręty osłaniały dwa belgijskie promy pasażerskie kursujące przed wojną na wodach kanału La Manche – *Prince Charles* i *Prince Leopold*, przebudowane na szybkie transportowce szturmowe. Zadaniem 500 komandosów z 3 i 4 batalionu zaokrętowanych na obu promach było zajęcie i dokonanie jak największych zniszczeń urządzeń wojskowych i przemysłowych na zaatakowanych wyspach. Dokładnie o północy 2/3 marca niszczyciele razem z dwoma promami opuściły zespół i skierowały się w stronę celu. Tego samego dnia niemiecki samolot rozpoznawczy dostrzegł okręty dalekiej osłony, jednak został przepłoszony ogniem armat kal. 133 mm pancernika. Po pomyślnym wykonaniu zadania zespół uderzeniowy spotkał się z siłami dalekiej osłony (oba pancerniki, krążownik przeciwlotniczy w osłonie niszczycieli *Tartar* i *Bedouin*) osłony 4 marca i dwa dni

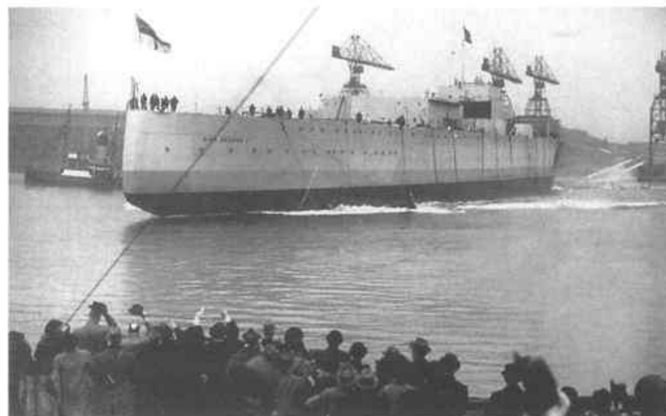
później wszystkie okręty osłony nie niepokojone przez nieprzyjaciela zawinęły do Scapa Flow.

W czasie wypadu korsarskiego na Oceanie Atlantyckim niemieckich krążowników liniowych *Scharnhorst* i *Gneisenau*, trwającego od 22 stycznia do 22 marca 1941 roku, pancernik początkowo osłaniał konwoje płynące z Halifaxu do Wielkiej Brytanii, a następnie od 21 marca bezskutecznie poszukiwał razem z pancernikami *Nelson* i *Rodney*, w oparciu o bazę Scapa Flow, nieprzyjacielskich jednostek na trasie konwojów HX na południowy zachód od Islandii. Do Wielkiej Brytanii powrócił razem z napotkanym na południe od Nowej Fundlandii konwojem HX 115.

Pierwszego kwietnia na pokład pancernika wszedł głównodowodzący Home Fleet, adm. John Tovey, który obrał sobie okręt za jednostkę flagową. Jednocześnie pancernik został okrętem flagowym 2 Dywizjonu Pancerników.

22 maja o godz. 22.00 *King George V* w towarzystwie najnowszego lotniskowca floty *Victorious*, krążowników lekkich *Galatea*, *Aurora*, *Kenya* i przeciwlotniczego *Hermione* w osłonie siedmiu niszczycieli (*Active*, *Inglefield*, *Interpid*, *Lance*, *Nestor*, *Punjabi* i *Windsor*) opuścił Scapa Flow. Powodem wyjścia silnego zespołu była wiadomość o próbie przejścia Drogą Duńską na otwarty Atlantyk niemieckiego zespołu w składzie – pancernik *Bismarck* i krążownik ciężki *Prinz Eugen*. Następnego dnia do brytyjskiego zespołu dołączył krążownik liniowy *Repulse* w eskorcie trzech niszczycieli – *Assiniboine*, *Legion* i *Saguenay*, które wypłynęły z ujścia Clyde. Po połączeniu obu zespołów adm. Tovey zajął pozycję wyczekującą na południowy zachód od Islandii, skąd w miarę otrzymywanych informacji mógł zagrodzić niemieckiemu zespołowi obie drogi wiodące na otwarty ocean.

W tym samym czasie znajdujący się na morzu inny zespół w składzie – krążownik liniowy *Hood* (okręt flagowy wiceadm. L. S. Hollanda) i pancernik *Prince of Wales* w osłonie sześciu niszczycieli *Achates*, *Antelope*, *Anthony*, *Echo*, *Electra* i *Icarus*, został skierowany w rejon Islandii. Po otrzymaniu pierwszych wiadomości od patrolującego Drogę Duńską krążownika ciężkiego *Norfolk* zespół zmienił kurs na spotkanie z nieprzyjacielem. Rankiem kiedy doszło do spotkania, w którym został zatopiony *Hood*, a *Prince of Wales* uszkodzony, zespół adm. Toveya znajdował się w odległości 300-400 Mm od nieprzyjaciela w kierunku południowo-wschodnim. Kilka godzin po tym starciu, z pokładu lotniskowca wystartowały samoloty torpedowe *Swordfish*, które osiągnęły jedno trafienie torpedą w niemiecki pancernik.

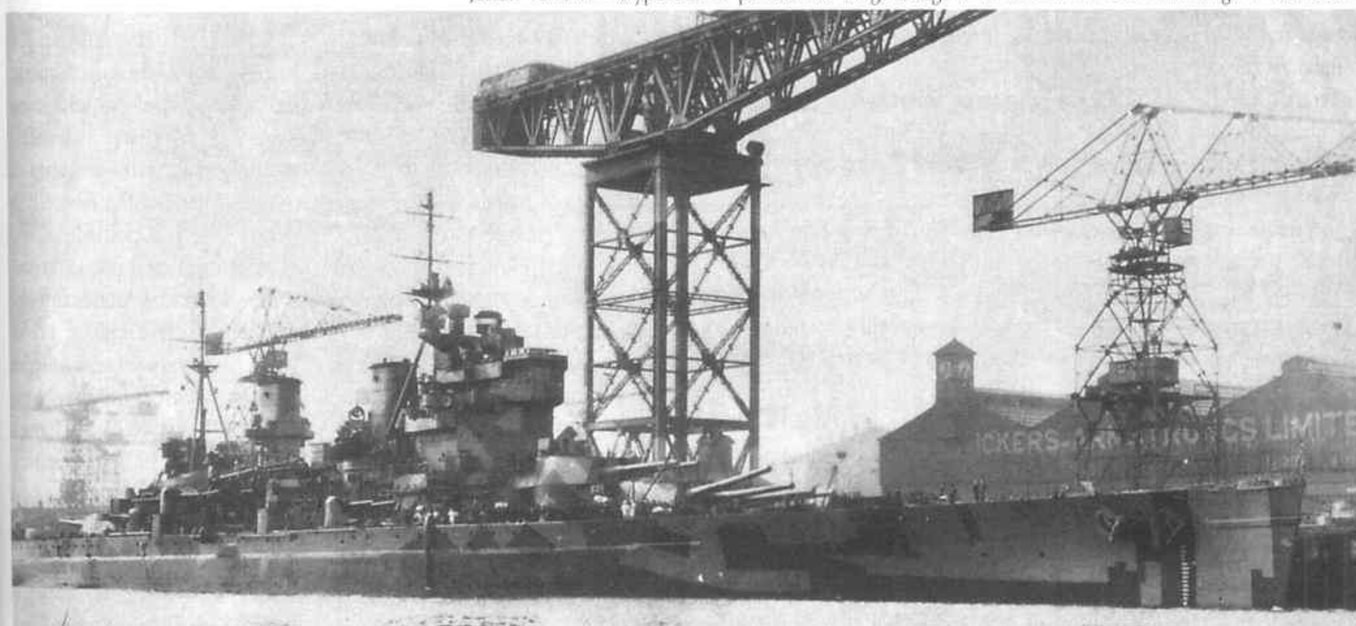


Moment wodowania pancernika *King George V* w dniu 21 lutego 1939 r.

25 maja, o godz. 03.06, brytyjskie okręty śledzące niemiecki zespół straciły kontakt radarowy. W tym czasie część okrętów Royal Navy skierowała się do najbliższych portów dla odnowienia zapasów paliwa. Na wieść o utracie kontaktu pozostałe jednostki zwróciły się w kierunku zachodnim i do godz. 10.30 utrzymywały kurs. O tej godzinie na pokład *King George'a V* dotarły przekazane przez Admiralicję namiary radiowe na niemiecki pancernik, jednak na skutek błędu w obliczeniach brytyjskie okręty skierowały się w niewłaściwą stronę, czyli na północ, gdzie pomimo intensywnych poszukiwań nie odnaleziono wroga. Dopiero 26 maja, o godz. 10.30, brytyjska *Catalina* z Coastal Command dostrzegła *Bismarcka* podążającego w kierunku Brestu. Pancernik *King George V* znajdował się w tym momencie 50 Mm z tyłu, a *Rodney* około 125 Mm z tyłu i z boku. Natychmiast po otrzymaniu dokładnej pozycji, z lotniskowca *Ark Royal* wystartowały samoloty torpedowe *Swordfish*, które atakując o godz. 22.25 uzyskały dwa trafienia. Jedno z nich poważnie uszkodziło urządzenia sterowe na niemieckim okręcie pozwalając na zbliżenie się pozostałych jednostek Royal Navy. Następnego dnia doszło o godz. 15.00 do spotkania obu brytyjskich pancerników, które z prędkością 22 węzłów, w eskorcie niszczycieli *Tartar* i *Mashona*, skierowały się w stronę przyszłego akwenu walki. W tym czasie zapas paliwa na *King George'u V* wynosił tylko 1250 ts, a na *Rodneyu* pozwalał na kontynuowanie pościgu z maksymalną prędkością do godz. 08.00 rano następnego dnia.

W nocy pięć alianckich niszczycieli (*Cossack*, *Sikh*, *Maori*, *Zulu* i polski *Piorun*) odnalazło, śledziło i zajadle atakowało niemiecki okręt.

Jesień 1940 r. – wyposażanie pancernika *King George V* w stoczni Vickers-Armstrongs w Newcastle.





King George V w październiku 1940 r. w stoczni Vickers-Armstrongs – widok na dziobowe armaty kal. 356 mm.

Admirał Tovey tuż przed świtem przekazał swój plan bitwy na *Rodneya*, który zakładał niezależne manewrowanie od okrętu flagowego (tzw. *open order*) i wydanie walki artyleryjskiej pełnymi salwami burtowymi z odległości 13 700 m.

O godzinie 08.15 krążownik ciężki *Norfolk* zlokalizował w porannej mgle *Bismarcka* i wykonując zwrot poza zasięg jego artylerii przekazał informację o nawiązaniu kontaktu optycznego. Z pobieżnych obliczeń wynikało, że nieprzyjaciel znajduje się w odległości 45 700 m w kierunku południowo-zachodnim. O godzinie 08.43 z pokładu *King George'a V* dostrzeżono z odległości 18 730 m niemiecki okręt, płynący kursem 330° z prędkością 10 węzłów. Cztery minuty później *Rodney* otworzył ogień, wyprzedzając okręt flagowy, wykorzystujący namiary uzyskane z radaru typu 284, o niecałą minutę. *Bismarck* odpowiedział prawie natychmiast pełnymi salwami artylerii głównej i już w drugiej salwie uzyskał obramowanie *Rodneya*. O godzinie 08.45 do walki z odległości 18 300 m przyłączył się *Norfolk* uzyskując już w pierwszej salwie trafienie w dziób. Tymczasem do walki włączyły się także armaty kal. 152 mm *Rodneya*, a jego artyleria główna uzyskała obramowanie celu w trzeciej salwie. Następna salwa przyniosła trafienie, które zniszczyło dalocelownik i antenę nieczynnego radaru na niemieckim okręcie. Spowodowało to przeniesienie kierowania ogniem do rufowego stanowiska *Bismarcka*. O godzinie 08.53 pierwszy pocisk kal. 356 mm trafił w cel, niszcząc mostek i przednie stanowisko dowodzenia. W ciągu kilku następnych minut kolejne pociski trafiły w następujące miejsca (część z nich mogła pochodzić z dział *Rodneya*):

a) trafienie w ramię rufowego dalmierza zniszczyło wystające elementy optyki;
b) trafienie w przedział lewoburtowej siłowni elektrycznej (lub pociskiem kal. 406 mm);
c) trafienie w pokład główny, który spowodował eksplozję amunicji kal. 105 mm gotowej do użycia (lub pociskiem kal. 406 mm);
d) pociski kal. 406, 356 i 203 mm trafiły w lewoburtową dziobową wieżę armat kal. 150 mm i komorę amunicyjną powodując jej eksplozję. Rozdarte elementy wyposażenia i odłamki poszarpały nadbudówkę dziobową.

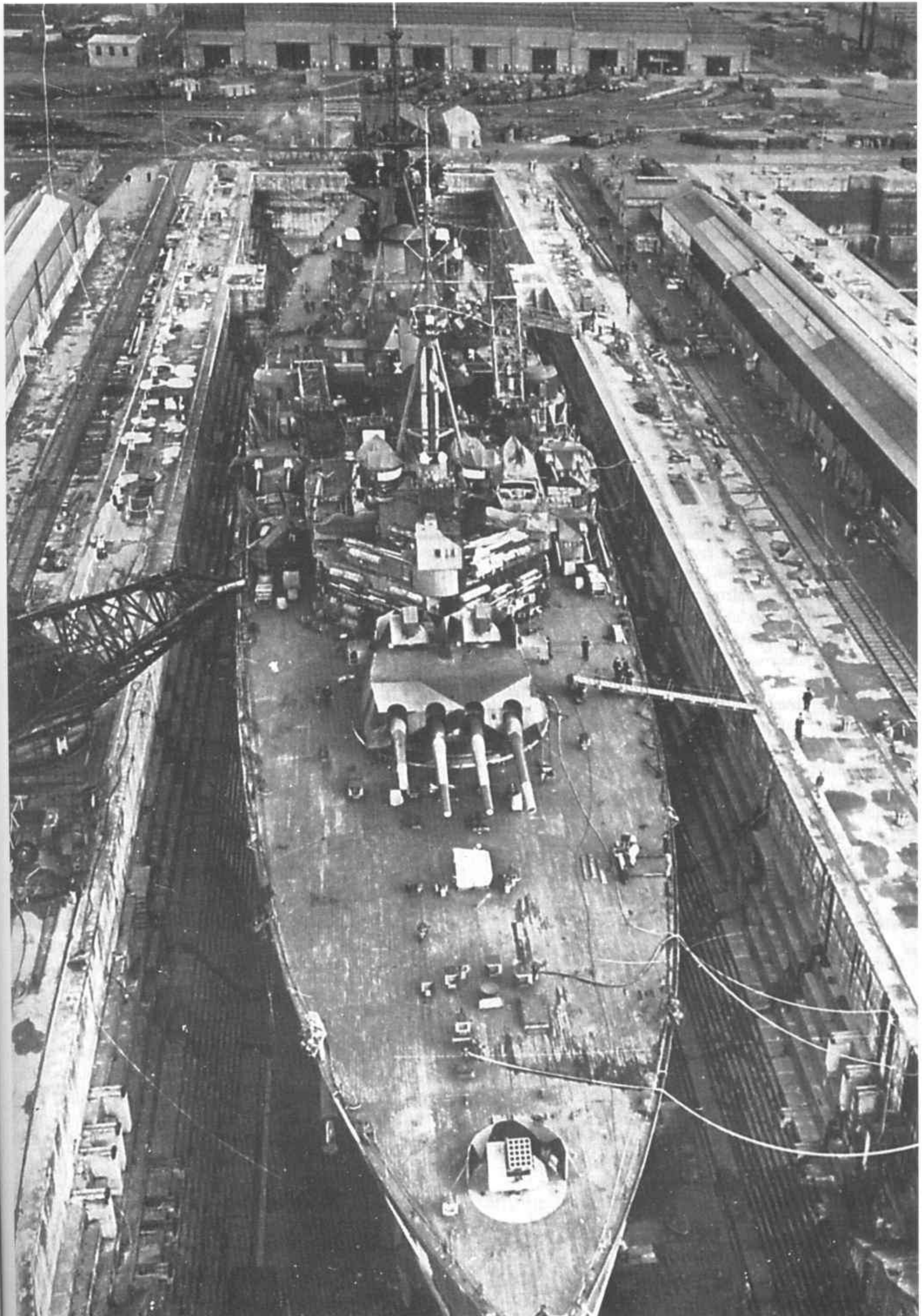
O godzinie 08.59 *King George V* zbliżył się na odległość 14 600 m i wystrzelił pełną salwę burtową. *Bismarck* przeniósł ogień na nowego przeciwnika, ale zniszczenie większości urządzeń optycznych znacznie obniżało celność jego ognia i tylko okazjonalnie w jego bliskości wybuchały niemieckie pociski. O godzinie 09.03 na miejsce walki przybył krążownik ciężki *Dorsetshire*, który z odległości 9140 m otworzył ogień. Jednak z powodu niemożliwości identyfikacji upadku własnych salw wstrzymał ogień po dziewięciu minutach. O godzinie 09.21 pocisk kal. 356 mm z *King George'a V* eksplodował tuż za wieżą Bruno powodując zniszczenie części opancerzenia mostka i wyrywając dziurę na obwodzie barbety na długości 70 cm. Sama wieża została uniesiona w powietrze i po opadnięciu przesunięta w osi swego stanowiska, a oderwane płyty wystawiły na światło mechanizmy armat. W tym czasie włączyła się do walki z odległości 11 000 m również artyleria kal. 133 mm. *Rodney* zmniejszył odległość do 8200-7800 m i o godz. 09.23 pocisk kal. 406 mm zniszczył przewody hydrauliczne wieży Anton na niemieckim okręcie. Cztery minuty później kolejny pocisk kal. 356 mm trafił w pancerz czołowy wieży Cezar, w chwili gdy była zwrócona przez lewą burtę w kierunku dziobu. Trafienie pozbawiło możliwości zmiany kąta podniesienia luf i obrotu stanowiska. Prawdopodobnie w tym samym czasie kolejny pocisk kal. 356 mm trafił w górną część pancerza burtowego, mającego w tym miejscu grubość 145 mm i po pokonaniu 6,10-9,14 m eksplodował w kantynie zabijając około stu marynarzy, razem z zastępcą dowódcy okrętu, kmdrem H. Olesm. Nadbudówka dziobowa została wielokrotnie trafiona pociskami wszystkich kalibrów. Płyty poszycia zostały rozdarte razem z usztywnieniami, wloty powietrza do kotłowni dziobowej i komin zostały zniszczone. Sterówka znajdująca się poniżej stanowiska dowodzenia została zniszczona i opadała na poziom pokładu 02. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że wiele ciężkich pocisków przeciwpancernych przeszło przez nie opancerzone elementy tej części niemieckiego okrętu nie eksplodując. Nie udało się jednak stwierdzić jak wiele ciężkich pocisków przebiło 350 mm pancerz. Płyty pancerne na poziomie pokładu dolnego nadbudówki mają dwie duże dziury na lewej burcie i dużą dziurę poniżej skrzydła pomostu, a lewoburtowe drzwi pancerne zostały wyrwane z zawiasów. Uratowani marynarze twierdzą, że spowodowały je pociski ostatniej salwy wystrzelonej z pokładu *King George V*. Minutę później na skutek podmuchów z armat artylerii głównej na pokładzie okrętu flagowego uszkodzeniu uległ radar typu 284. Do tego momentu wystrzelono 34 salwy z armat artylerii głównej.

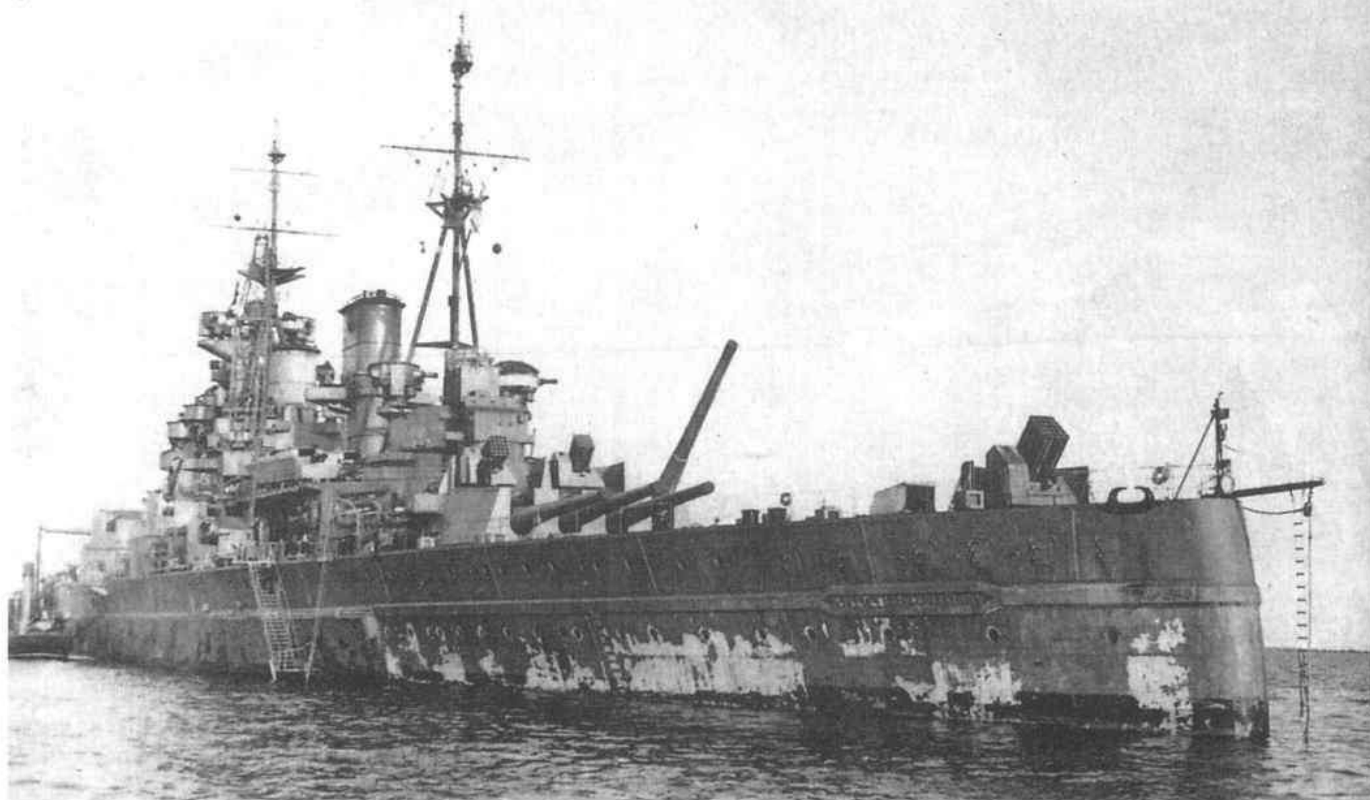
Bismarck przypominał bardziej wrak niż pływający i nadal walczący okręt. Jego nadbudówki dziobowe zostały poważnie uszkodzone, a na śródokręciu szalał pożar.

Tymczasem na *King George'u V* doszło do awarii tym razem w systemach zabezpieczających i przeciwdetonacyjnych artylerii głównej, skutkiem czego wieża rufowa została wyłączona z walki na około 30 minut. O godzinie 10.00 niemiecki okręt wystrzelił ostatnią salwę, po czym jego armaty zamilkły. *Rodney* w tym czasie był oddalony o 4570 m, strzelając pełnymi salwami i uzyskując po trzy-cztery trafienia. Następnie zmniejszył odległość do 2750 m i wystrzelił ostatnią torpedę, która według relacji Brytyjczyków trafiła w nieprzyjaciela, jednak stanowczo zaprzeczają temu uratowani niemieccy marynarze. Kwadrans po godz. 10.00 brytyjskie pancerniki opuściły pole walki z uwagi na niski poziom paliwa, a ostatnia salwa z armat pancernika *King George V* została wystrzelona o godz. 10.21. W czasie akcji z pokładu okrętu zostało wystrzelonych 339 pocisków kal. 356 mm i 660 pocisków kal. 133 mm. Pozostający na miejscu akcji *Dorsetshire* zadał ostateczny cios *Bismarckowi* torpedami, które w połączeniu z wcześniejszym otwarciem zaworów dennych przez Niemców spowodowały jego zatonięcie.

Istnieje wiele trudności z dokładnym ustaleniem kolejności trafień i ich czasem. Brytyjczycy w czasie akcji wystrzelili 2871 pocisków wszystkich kalibrów, uzyskując od 300 do 400 trafień. Przedstawiony powyżej wykaz trafień uzyskanych przez *King George'a V* jest

Niedawno ukończony *King George V* w suchym doku w Rosyth. Na rufie oraz na wieży „Y" artylerii głównej widoczne wyrzutnie pocisków UP.





King George V w 1941 r.

z całą pewnością niekompletny, a część powyższych trafień mógł uzyskać pancernik *Rodney* lub odwrotnie.

Brytyjskie pancerniki powracały do portu na bardzo małej prędkości w osłonie 11 niszczycieli. Następnego dnia, 28 maja, kiedy eskorta składała się tylko z trzech niszczycieli zespół został zaatakowany przez cztery niemieckie bombowce Ju-88. Atak nie przyniósł żadnych trafień i było to ostatnie wydarzenie przed osiągnięciem tego dnia bazy w Loch Ewe. Nazajutrz po uzupełnieniu paliwa pancerniki przybyły do Scapa Flow. W międzyczasie usunięto niesprawności w obwodach artyleryjskich i szkody spowodowane podmuchami z ciężkich armat. Po dokonaniu tych napraw jednostka była gotowa do dalszej służby.

W październiku 1941 roku *King George V* uczestniczył w operacji EJ – zwalczania niemieckiej żeglugi w norweskim fiordzie Glom. Następnie został przydzielony do osłony arktycznych konwojów.

W grudniu wykorzystując pobyt jednostki w doku dokonano pierwszej zmiany uzbrojenia przeciwlotniczego.

Zdemontowano:

1. stanowiska wyrzutni pocisków bezwirowych UP;
2. radar typu 271;

Zainstalowano:

1. 12 działek kal. 40 mm pom-pom (1×VIII Mk VIII na podstawie Mk VI i 1×IV Mk VIII na podstawach Mk VII; zespół ośmiolufowy został umieszczony na dachu wieży „B", a czterolufowy na dachu wieży „Y");
2. 18 pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona (pięć stanowisk za dziobowym falochronem, dwa na każdym z boków nadbudówki dziobowej na platformie nr 1, pięć na pokładzie rufowym i cztery na pokładzie łodziowym);
3. radar typu 273 – jego antena z osłoną w kształcie latarni została zainstalowana na głównym podeście masztu dziobowego (platforma ta z góry wyglądała niczym gwiazda);
4. pięć zestawów radarowych typu 282 służących do nakierowywania działek kal. 40 mm – anteny tych urządzeń zostały zainstalowane na dalocelownikach pom-pomów.

W dniach od 21 do 23 lutego 1942 roku *King George V* wziął udział w operacji EO – osłony lotniskowców przeprowadzających uderzenia lotnicze na niemieckie linie komunikacyjne na wodach Norwegii.

Wiosną 1942 roku na południe od Islandii pancernik dostał się w objęcia sztormu o sile huraganu. Fale miały wysokość od 13,7 do 15,2 m. Z powodu zalewania pokładu dziobowego ogromnymi ilościami wody prędkość okrętu została ograniczona do 6 węzłów. Jedna z wdzierających się na pokład fal zmyła za burtę kuter ze śródokręcia jednocześnie uszkadzając pozostałe łodzie, a poprzez ciągi wentylacyjne częściowo zatopiła kotłownię „B".

W ramach Home Fleet od 2 do 8 marca uczestniczył jako daleka eskorta konwojów PQ 12/QP 8. Poza pancernikiem w skład eskorty wchodziły: jednostka bliźniacza *Duke of York*, krążownik liniowy *Renown*, lotniskowiec floty *Victorious*, krążownik ciężki *Berwick* (później zastąpiony krążownikiem lekkim *Sheffield*) oraz osłona niszczycieli *Onslow*, *Ashanti*, *Interpid*, *Icarus*, *Lookout* i *Bedouin*, *Eskimo*, *Punjabi*, *Fury*, *Echo*, *Eclipse* i *Faulknor*. Powodem wzmocnienia eskorty konwoju była wiadomość o wyjściu w morze niemieckiego pancernika *Tirpitz* w eskorcie czterech niszczycieli *Friedrich Ihn*, *Hermann Schoemann*, *Paul Jacobi* i *Z 25*. Tego samego dnia, o godz. 19.40, został on dostrzeżony przez przebywający na patrolu brytyjski okręt podwodny *Seawolf*. Po otrzymaniu tej wiadomości z lotniskowca wystartowało pięć samolotów torpedowych *Albacore*, które przeprowadziły nieudany atak na niemiecki pancernik przy stracie dwóch własnych maszyn. Po zakończeniu operacji cały zespół 10 marca zawinął do Scapa Flow. Kolejnymi osłanianymi konwojami pomiędzy 20 a 30 marca były PQ 13/QP 9. W porównaniu do wcześniejszego składu zespołu nastąpiły zmiany wśród krążowników. W zespole znalazł się krążownik ciężki *Kent* i lekki *Edinburgh*, a osłonę stanowiło 11 niszczycieli. Od 8 do 21 kwietnia *King George V* (wraz z *Duke of York*) ponownie osłaniał przejście pary konwojów PQ 14 do ZSRR i powrotnego QP 10. Tym razem w składzie zespołu zabrakło krążowników lekkich, a osłonę przeciwko U-bootom zapewniało osiem niszczycieli.

29 kwietnia 1942 roku zespół Home Fleet, składający się z pancerników – brytyjskiego *King George V* i amerykańskiego *Washington*

(BB 56), lotniskowca floty *Victorious*, amerykańskich krążowników ciężkich *Wichita* (CA 45) i *Tuscaloosa* (CA 37), krążownika lekkiego *Kenya*, niszczycieli brytyjskich *Belvoir*, *Escapade*, *Faulknor*, *Hursley*, *Inglefield*, *Marne*, *Martin*, *Lamerton*, *Middleton*, *Oribi* i *Punjabi* oraz amerykańskich *Madison* (DD 425), *Plunkett* (DD 431), *Wilson* (DD 408) i *Wainwright* (DD 419), wyszedł z bazy w Hvalfjordzie na Islandii jako daleka osłona konwoju PQ 15 płynącego do Murmańska i Archangielska oraz powracającego do Rejkjaviku QP 11. *Punjabi* był drugim okrętem w prawoburtowej kolumnie z niszczycielami *Martin* i *Marne* za swą rufą.

Dzień 1 maja rozpoczął się przelotnym deszczem i silnym wiatrem przynoszącym skrawki mgły, która ograniczała miejscami widzialność do 370 m. Eskorta niszczycieli płynęła w odległości około 1500 m od szyku pancerników z zaleceniem zmniejszenia odległości o połowę, gdy widzialność się pogorszy, tak aby nie utracić styczności z okrętem flagowym. Przez cały dzień luźne kłęby mgły powodowały zmniejszenie widzialności, ale pławy mgłowe na rufach okrętów spowodowały, że czołowe okręty zniknęły za jej zasłoną.

Przed godziną 16.00, w chwili kiedy zespół znajdował się około 350 Mm na wschód od Islandii, widzialność gwałtownie się pogorszyła, co spowodowało zbliżenie się jednego z niszczycieli do pancernika. *Punjabi* (o nim mowa) minął prowadzący okręt, ale wszedł w zasłonę sztucznej mgły z boi mgłowej zgubionej przez inną jednostkę (inna wersja mówi o ominięciu miny przez niszczyciel). Jego nowy kurs przecinał się pod kątem 80° z linią pancerników. Niedługo po zmianie kursu niszczyciel, dowodzony przez kmdra J. M. Waldegrave'a, został przecięty na pół w okolicy maszynowni rufowej przez dziób pancernika *King George V*.

Odcięta rufa niszczyciela natychmiast zatonęła, a uzbrojone bomby głębinowe eksplodowały w czasie jej zanurzania się powodując drobne uszkodzenia pancernika poniżej linii wodnej i zabijając rozbitków pechowego okrętu znajdujących się w wodzie. Na *King George'u V* rozluźnione zostały zamocowania wyposażenia, wystąpiły spięcia w obwodach przełączników elektrycznych turbogeneratorów, które doprowadziły do częściowej utraty napięcia, uszkodzone zostały fundamenty kotłów i turbin. Wstrząsy pochodzące od wybuchających bomb głębinowych stały się również przyczyną uszkodzeń systemu kierowania ogniem i radarów na kolejnym w szyku pancerniku – *Washington* płynącym za okrętem flagowym. Niszczyciele *Martin* i *Marne* natychmiast przybyły na miejsce zderzenia unikając po drodze podobnego losu pod dziobami krążownika ciężkiego *Wichita* i lotniskowca *Victorious*.

Dziobowa część *Punjabi* zatonęła nieco później i pozwoliło to na uratowanie 169 osób załogi przez wspomniane niszczyciele. Pancernik pod dowództwem kmdra W. R. Pattersona zawrócił na Islandię. Po powrocie do Wielkiej Brytanii 9 maja wszedł do doku Gladstone'a w Liverpoolu, gdzie spędził siedem tygodni na naprawach uszkodzonego dziobu i kadłuba dokonanych przez stocznię Cammell Laird. Jego miejsce jako okrętu flagowego w składzie zespołu zajął *Duke of York*, który przybył pod flagą wiceadm. Curteisa następnego dnia do Hvalfjordu. Po podniesieniu na nim flagi adm. Toveya wiceadm. Curteis powrócił do Scapa Flow na pokładzie pancernika *Nelson*.

Korzystając z pobytu w stoczni ponownie zmodernizowano wyposażenie radarowe przez instalację czterech zestawów typu 285 dla nakierowywania armat uniwersalnych kal. 133 mm z antenami radarowymi usytuowanymi na ich dalocelownikach. Dodatkowo na fronto-

King George V 24 stycznia 1941 r. w zatoce Chesapeake, nad którą leżą miasta Baltimore i Hampton Roads. Na jego pokładzie przybył do Annapolis brytyjski ambasador, Lord Halifax.





Marzec 1942 r. – *King George V* zacumowany w Scapa Flow. W tle kotwiczący amerykański lotniskowiec *Wasp* (CV 7), współdziałający z Home Fleet, a bliżej jeden z dużych lotniskowców brytyjskich.

wej ścianie nadbudówki dziobowej zamontowano antenę radionamiernika kierunkowego typu FM 2, pracującego w zakresie fal średnich. Do Scapa Flow *King George V* powrócił 1 lipca, zostając ponownie okrętem flagowym adm. Toveya. Wykorzystując przerwę w arktycznych konwojach załoga przeprowadzała intensywne ćwiczenia pozwalające na podniesienie sprawności bojowej. W czasie przejścia konwoju PQ 18 do Archangielska okręt pozostał na kotwicy w bazie, spełniając zadanie stacji przekaźnikowej pomiędzy Admiralicją w Londynie a jednostkami konwoju i jego dalekiej osłony.

Od 16 do 21 grudnia 1942 roku *King George V* wchodził w skład dalekiej osłony konwoju JW 51 A, kierującego się do ZSRR. W jej składzie poza pancernikiem znalazł się krążownik ciężki *Berwick* w osłonie niszczycieli *Musketeer*, *Raider* i *Quadrant*. Przełom 1942/43 roku załoga okrętu spędziła w eskorcie konwojów JW 51 B podążającego do ZSRR i powrotnego RA 51 razem z pancernikiem *Howe*, krążownikami – ciężkimi *Kent* i *Berwick* oraz lekkim *Bermuda* w eskorcie niszczycieli *Queenborough*, *Relentless*, *Raider*, *Musketeer*, *Montrose*, *Worcester* i polskiego *Pioruna*. 31 grudnia po otrzymaniu wiadomości o ataku na konwój wiozący zaopatrzenie do Murmańska natychmiast zespół dalekiej osłony ruszył na odsiecz. Jednak niemieckie krążowniki ciężkie *Lützow* (poprzednio „pancernik kieszonkowy" *Deutschland*) i *Admiral Hipper* w osłonie niszczycieli odrzucone od konwoju powróciły do swej bazy w fiordzie Alta, nie natrafiając na aliancki zespół.

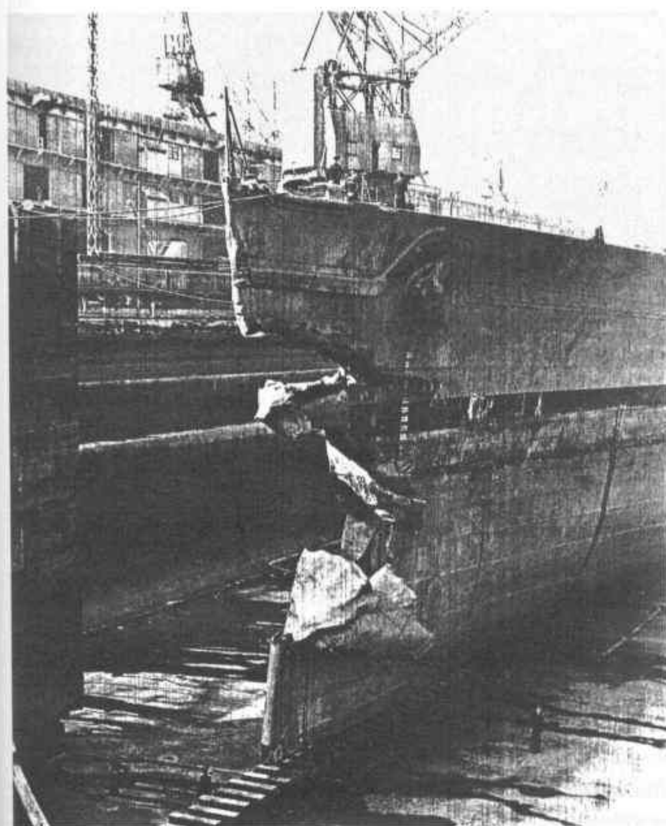
W drugiej połowie lutego 1943 roku, razem z pancernikiem *Howe*, krążownikiem lekkim *Glasgow* oraz niszczycielami *Icarus*, *Meteor*, *Musketeer*, *Offa*, *Onslaught* i *Piorun* (pol.), ponownie eskortował konwój JW 53 podążający do Zatoki Kola. W marcu razem z bliźniaczym *Howe*, krążownikiem ciężkim *Norfolk* w osłonie tych samych sześciu niszczycieli (na miejsce niszczyciela *Meteor* – *Forester*) osłaniał konwój powrotny RA 53. Dodatkowo w Seidisfjordzie stacjonował w gotowości do wyjści pancernik *Anson*. Zebrane siły stanowiły przeciwwagę dla niemieckieg krążownika liniowego *Scharnhorst*, bazującego od stycznia w Norwegii.

2 maja 1943 roku opuścił bazę Scapa Flow i razem z *How* w eskorcie niszczycieli *Penn*, *Panther* i *Pathfinder* skierował się d Gibraltaru, gdzie po przybyciu został włączony do grupy zwanej Siłam H (Force H), w składzie której uczestniczyły w operacji „Husky" lądowaniu wojsk alianckich na Sycylii. Po zakończeniu lądowania zo stał przebazowany do Algieru, gdzie 10 lipca został przeniesiony d Force Z. Dwa dni później w składzie tego zespołu, składającego si z lotniskowców floty *Indomitable* i *Formidable*, pancerników *Nelson*, *Rodney*, *Valiant*, *Warspite*, *Howe* i *King George V*, sześciu krążownikó

1 maja 1942 r. *King George V* zderzył się podczas gęstej mgły z niszczycielem *Punjabi* (typ «Tribal»), którego przeciął na pół i zatopił. Pancernik dozna uszkodzeń dziobu na długości ok. 12 m, które widać na fotografii wykonanej podczas kotwiczenia na Islandii krótko po tragedii.



lekkich oraz 24 niszczycieli, osłaniał wojska lądowe. Dodatkowym zadaniem tego potężnego zespołu była interwencja w razie wyjścia floty włoskiej w morze oraz udzielenia wsparcia ogniowego wojskom lądowym. Pierwsze i jedyne wsparcie ogniowe dla oddziałów lądowych miało miejsce w nocy z 11 na 12 lipca, kiedy razem z *Howe* w osłonie sześciu niszczycieli zbombardował pozycje wojsk państw Osi w Trapani i Marsala. W dniu ogłoszenia kapitulacji, czy też raczej zawieszenia broni z Włochami 9 września 1943 roku na wschód od Sycylii, razem z sześcioma niszczycielami eskorty spotkał się z włoskimi okrętami – pancernikami *Andrea Doria* i *Caio Duilio*, krążownikami lekkimi *Luigi Cadorna*, *Pompeo Magno* i *Scipione Africano* oraz niszczycielem *Nicoloso da Recco* – udającymi się na mocy układu o zawieszeniu broni na Maltę (którą osiągnięto o godz. 16.55), a następnie razem z *Howe'm* uczestniczył w zajęciu bazy w Tarencie (operacja „Slapstrick"). Wspólnie z nim i krążownikami przeciwlotniczymi *Euryalus*, *Scylla* i *Charybdis* ostrzelał 13 września kontratakujące wojska niemieckie w rejonie



Uszkodzenia części dziobowej *King George V* po kolizji z niszczycielem *Punjabi*. Zdjęcie wykonano w suchym doku Gladstone'a w Liverpoolu Zdjęcie wykonano w dniu 9 maja 1942 r.

Salerno. Usiłowały one zepchnąć do morza alianckie oddziały wysadzone na ląd w ramach operacji „Avalanche". Stopniowo ściągane na miejsce walki kolejne okręty zapewniały coraz skuteczniejsze wsparcie artyleryjskie, które po trzech dniach zaciętych walk uratowało wysadzone oddziały lądowe od zniszczenia. Po zakończeniu zadania, razem z pancernikiem *Howe* eskortował od 14 do 16 września 1943 roku włoskie okręty – pancerniki *Vittorio Veneto* i *Italia* (ex *Littorio*), krążowniki lekkie *Luigi Cadorna* i *Raimondo Montecuccoli* oraz niszczyciele *Nicoloso da Recco*, *Grecale* i *Velite* z Malty do Port Saidu. Po uzupełnieniu zapasów w porcie i odpoczynku załóg *King George V* i *Howe* w eskorcie 8 Flotylli Niszczycieli skierowały się na Maltę (1 października) i następnie poprzez Gibraltar powróciły do Wielkiej Brytanii.

Po dotarciu do Rosyth *King George V* został zadokowany i na jego pokładzie przeprowadzono remont połączony z dozbrojeniem. Usunięto dwa kutry 7,60 m znajdujące się do tej pory na pokładzie przy ścianach nadbudówki dziobowej. Korzystając z okazji ponownie wzmocniono małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze instalując 20 pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikon Mk II (cztery stanowiska wokół wieży „B", cztery na każdej burcie pokładu katapultowego, cztery po obu stronach nadbudówki rufowej na wysokości rufowego masztu i dalocelownika oraz cztery na pokładzie rufowym), rozbudowano również nadbudówkę dziobową przedłużając ją w kierunku rufy i pomost admiralski w kierunku dziobu. Po zakończeniu prac 14 listopada zacumował w Scapa Flow.

Siódmego grudnia pancernik *King George V* ponownie skierowano do Gibraltaru, dokąd przypłynął po pięciodniowym rejsie. W bazie 14 stycznia 1944 roku na pokład zaokrętował się premier W. Churchill, który wracał do Wielkiej Brytanii z konferencji w Kairze. Po spokojnym czterodniowym rejsie premier opuścił pancernik.

Od lutego do lipca 1944 roku okręt przebywał w Liverpoolu, gdzie dokonano gruntownej modernizacji połączonej z kolejnym przezbrojeniem. Małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze zostało wzmocnione o 24 działka przeciwlotnicze kal. 40 mm (2×VIII Mk VIII na podstawach Mk VI i 2×IV Mk II (US)), które zostały rozmieszczone na nadbudówce rufowej razem ze współpracującymi dalocelownikami. Dodatkowo zainstalowano sześć podwójnych stanowisk działek kal. 20 mm Oerlikon Mk V na byłym pokładzie łodziowym, ograniczając liczbę pojedynczych działek tego kalibru z 34 do 26. Na dachu wieży „Y" czterolufowe stanowisko działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawie Mk VII, zostało zastąpione przez ośmiolufowe na podstawie Mk VI. Wyposażenie radarowe również zostało zmienione. Radar typu 279 został zastąpiony nowszą wersją typu 279 B z anteną na maszcie dziobowym, zdemontowano radar typu 273, typ 284 został zastąpiony przez 274, zaś na szczycie masztu dziobowego zainstalowano anteną radaru typu 293 i nieco niżej na głównym podeście antenę radaru typu 277. Dla nowych dalocelowników na nadbudówce rufowej przeznaczono dwa nowe zestawy radaru typu 282, dla rufowego dalocelownika artylerii głównej przeznaczono radar typu 285 (zainstalowany z uwagi na mały zasięg radaru typu 274). Dodano dwa zestawy IFF typu 242 i radiostacje do porozumiewania się między okrętami w zespole (TBS – Talk Between Ships) typu 86 i 87 z antenami na rejach. Zlikwidowano całe wyposażenie lotnicze łącznie z katapultą. Pomieszczenia hangarowe zostały przystosowane do wykorzystania jako pomieszczenia mieszkalne dla załogi, sale kinowe i pomieszczenia socjalne. Łodzie okrętowe zostały przeniesione z nadbudówki rufowej na miejsce zajmowane dotychczas przez katapultę. Zdemontowano dwa reflektory z platformy na kominie dziobowym (jednocześnie przystosowując ją do montażu Oerlikonów) i dwa z pokładu sygnałowego nadbudówki dziobowej. W oparciu o wcześniejsze doświadczenia zmodernizowano urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach załogi przystosowując je do operacji na wodach tropikalnych. Zewnętrzne przewody demagnetyzacyjne zostały wprowadzone do kadłuba. Dotychczasowy radionamiernik typu FC 2 został zastąpiony przez kierunkowy typu RH 2 i przeniesiony na rufę, gdzie zbudowano również pomieszczenie dla operatorów. Po opuszczeniu stoczni wyporność standardowa okrętu wynosiła 39 460 ts, zaś pełna 44 460 ts.

Pierwszego sierpnia pancernik przybył do Scapa Flow rozpoczynając przeszkolenie dla sformowanej na nowo załogi. 28 października po zakończeniu zaprawy morskiej okręt otrzymał przydział do formującej się Brytyjskiej Floty Pacyfiku. Dowodził nią adm. Sir Bruce Fraser, który wybrał sobie pancernik za okręt flagowy. Po ponad dwóch tygodniach – 12 listopada – przybył do Aleksandrii, gdzie na prośbę Głównodowodzącego Lewantu i Wschodniej Części Morza Śródziemnego, wiceadm. W. G. Tennanta (byłego dowódcy zatopionego pod Kuantanem *Repulse'a*) i zgodą Admiralicji trzy dni później zbombardował i zniszczył baterię nadbrzeżną w pobliżu Lakida na greckiej



King George V na Pacyfiku w 1945 r.

wyspie Milos. 1 grudnia opuścił Aleksandrię i poprzez Kanał Sueski 12 grudnia przybył do Kolombo (ang. Colombo, Cejlon). Dzień później okręt został jednostką flagową zastępcy dowódcy Brytyjskiej Floty Pacyfiku, wiceadm. Bernarda Rawlingsa. Tego samego dnia opuścił port i po dwudniowym rejsie dotarł do Trincomalee na Cejlonie.

King George V po raz pierwszy wziął udział w walkach na tym akwenie 16 stycznia 1945 roku, osłaniając w składzie Force 63 cztery lotniskowce floty (*Illustrious*, *Indomitable*, *Victorious* i *Indefatigable*), krążowniki przeciwlotnicze *Argonaut*, *Black Prince* i *Euryalus* w osłonie niszczycieli *Grenville*, *Urania*, *Undaunted*, *Undinem*, *Ursa*, *Kempenfelt*, *Wessex*, *Wager*, *Whelp*, *Whirlwind* i *Wakeful*. W czasie ataku ich samolotów na rafinerie ropy naftowej Pladjoe (24 stycznia) i Soengi Gerong (29 stycznia) w rejonie Pelembangu na Sumatrze. W czasie odpierania nalotu japońskich samolotów bombowych dwa pociski kal. 133 mm wystrzelone przez armaty pancernika eksplodowały w pobliżu lotniskowca *Illustrious*. Straty ograniczyły się do dziur po odłamkach w nadbudówce i pokładzie lotniczym. Śmierć poniosło 12 osób z załogi okrętu. Po powrocie samolotów na pokłady lotniskowców cały zespół skierował się do Sydney w Australii, dokąd przybył 10 lutego.

Po przybyciu na miejsce pozostał w porcie do 28 lutego, po czym wyruszył w rejs na wyspę Manus (Wyspy Admiralicji), gdzie załoga przeszła zaprawę morską współpracując z amerykańskimi okrętami. Po zakończeniu ćwiczeń został skierowany do TF 57, z którą 23 marca wyszedł w kierunku Okinawy razem z pancernikiem *Howe*, lotniskowcami floty *Indomitable*, *Victorious*, *Illustrious* i *Indefatigable*, w osłonie krążowników lekkich *Swiftsure*, nowozelandzkiego *Gambia* i krążowników przeciwlotniczych *Argonaut*, *Black Prince*, *Euryalus* oraz 11 niszczycieli (*Quality*, *Queenborough*, *Quiberon*, *Grenville*, *Ulster*, *Undine*, *Urania*, *Undaunted*, *Whelp* i *Wagner* oraz australijski *Quiberon*). Od 1 do 20 kwietnia przeprowadził w osłonie brytyjskich lotniskowców floty i amerykańskich lotniskowców eskortowych sześć operacji skierowanych głównie przeciwko lotniskom położonym w grupie wysp Sakishima Gunto, leżących na wschód od Formozy (obecnie Tajwan). Blokada tych wysp miała na celu zapobieżenie przerzutu japońskich samolotów z Formozy na Okinawę. Następnie został 23 kwietnia skierowany do Zatoki San Pedro na Leyte (Filipiny) dla uzupełnienia zapasów i wypoczynku załogi.

Pierwszego maja jednostki TF 57 ponownie skierowały się w rejon Okinawy, gdzie w nocy z 4 na 5 maja 1945 roku razem z *Howe* ostrzelał lotnisko Hirara na wyspie Miyako. W ciągu półtorej godziny pancerniki łącznie wystrzeliły 195 pocisków kal. 356 mm i 378 kal. 133 mm. Bombardowanie było nadzwyczaj skuteczne i przyczyniło się do czasowego wyłączenia lotniska z dalszych walk w tym rejonie oraz zniszczenia jego obrony przeciwlotniczej. Kolejnych akcji skierowanych przeciwko grupie wysp Sakishima Gunto dokonano w dniach 9, 12-13, 15-16, 20-21 i 24-26 maja. Zespół powrócił na Manus 5 czerwca, ale w jego składzie zabrakło pancernika, który został skierowany na Guam i Filipiny, gdzie doszło do spotkania wiceadm. Rawlingsa z adm. Nimitzem. Po zakończeniu spotkania 7 czerwca przybył do Sydney, a miesiąc później na Manus.

12 lipca brytyjski TF 37 (poprzednio TF 57), składający się z pancernika *King George V*, lotniskowców floty *Formidable*, *Indomitable*, *Victorious*, krążowników lekkich *Newfoundland*, nowozelandzkich *Achilles*, *Gambia* i kanadyjskiego *Uganda*, krążownika przeciwlotniczego *Black Prince* oraz osłony 15 niszczycieli (*Grenville*, *Ulysses*, *Undaunted*, *Undine*, *Urania*, *Urchin*, *Troubridge*, *Teazer*, *Tenacious*, *Termagant*, *Terpsichore*, *Quadrant* i *Quality* oraz australijskie *Quiberon* i *Quickmatch*) opuściła Manus z zadaniem morskiej blokady wybrzeży Japonii. 17 lipca pancernik osłaniany przez niszczyciele *Quality* i australijski *Quiberon*, razem z czterema pancernikami, dwoma krążownikami przeciwlotniczymi i 10 niszczycielami wydelegowanymi z US Navy, po raz pierwszy w tej wojnie zbombardowały uprzemysłowiony rejon wokół Hitachi i Mito (na północ od Tokio). Ostrzał rozpoczął się o godz. 21.30 i trwał nieprzerwanie trzy godziny, kiedy to pancerni

wystrzelił 267 pocisków kal. 356 mm przeciwko trzem różnym fabrykom w Hitachi z odległości od 24 do 27 km. Z powietrza akcję wspierało półtora tysiąca alianckich samolotów. Przeprowadzone rankiem rozpoznanie powietrzne ukazało niewielkie zniszczenia w rejonie celów.

Po raz ostatni okręt wykorzystał swoje ciężkie armaty w czasie wojny nocą z 29 na 30 lipca ostrzeliwując razem z amerykańskim pancernikiem *Massachusetts* (BB 59) pod osłoną niszczycieli *Ulysses*, *Undine* i *Urania* oraz amerykańskich myśliwców nocnych przemysłowe miasto Hammanatsu na południe od Tokio. W ciągu trwającego 40 minut bombardowania wystrzelono 265 pocisków kal. 356 mm z odległości 18 000 m i pomimo nasycenia rejonu ważnymi celami uzyskano (przy koordynowaniu ognia przez wodnosamolot z amerykańskiego okrętu) tylko siedem trafień bezpośrednich. Była to jednocześnie ostatnia akcja bojowa, w której brytyjski pancernik prowadził ogień ze swojej artylerii głównej w czasie działań wojennych.

12 sierpnia główne siły Brytyjskiej Floty Pacyfiku powróciły do Sydney. Część pozostawionych okrętów stworzyła TF 38.5, pozostając razem z amerykańską 3 Flotą na wodach Japonii. W skład zgrupowania wchodziły – pancernik *King George V*, lotniskowiec floty *Indefatigable*, krążowniki lekkie *Newfoundland* i *Gambia* (nowozelandzki) w osłonie niszczycieli *Barfleur*, *Troubridge*, *Teazar*, *Tenacious*, *Termagant*, *Wakeful* i *Wrangler* oraz australijskich *Napier* i *Nizam*.

14 sierpnia Japoniia rozpoczęła pertraktacje pokojowe. Pozwoliło to 27 sierpnia wejść alianckim okrętom w pełnej gotowości bojowej na wody Zatoki Tokijskiej. W dniu 2 września 1945 roku razem z innymi alianckimi okrętami uczestniczył w ceremonii podpisania aktu bezwarunkowej kapitulacji Japonii.

Po zakończeniu ceremonii został skierowany na remont do Sydney, który trwał od 20 września do połowy grudnia 1945 r. W jego trakcie z pokładu rufowego zdemontowano dwa pojedyncze działka kal. 20 mm, a kilka łodzi okrętowych zostało przeniesionych na nowe miejsce.

Pod koniec 1945 roku *King George V* został odwołany do Wielkiej Brytanii i w styczniu następnego roku przewiózł udających się na oficjalną wizytę do Hobart w Australii księcia i księżną Gloucesteru. 2 marca powrócił do Portsmouth i został skierowany na krótki przegląd stoczniowy pozostając jednocześnie okrętem flagowym Głównodowodzącego Home Fleet. W czasie postoju w stoczni remontowej usunięto wszystkie działka kal. 20 mm z pokładu dziobowego i rufowego oraz wokół wieży „B". Zdemontowano amerykańskie działka kal. 40 mm, a ich dalocelowniki zostały zastąpione brytyjskimi z radarami typu 282. Na miejscu dwóch podwójnych działek Oerlikona otrzymał dwa pojedyncze działka kal. 40 mm Mk III*. Dodatkowo zdemontowano radionamiernik razem z pomieszczeniem operatorów oraz przywrucono na dawne miejsce na prawej burcie w rejonie wieży „B" 9,75 m kuter i żurawiki łodziowe. Jego miejsce jako jednostki flagowej zajął *Duke of York*.

W grudniu 1946 roku został ponownie skierowany do stoczni w Devonport na remont trwający tym razem do listopada 1947. W tym czasie przystosowano jednostkę do pełnienia roli okrętu szkolnego w Portland oraz zainstalowano dla celów szkoleniowych cztery pojedyncze działka kal. 20 mm wokół rufowego komina. W tej roli pancernik pozostał w służbie do 6 września 1949 roku. 4 grudnia w Portsmouth oficjalnie zostały opuszczone Kolory Królewskie (nosił je, ponieważ jego nazwa była związana z dynastią panującą), a okręt skierowano do rezerwy.

14 czerwca 1950 roku *King George V* został przeholowany z Portsmouth do Gareloch (na płd. od Greenock). W czerwcu 1955 roku został ponownie przeholowany tym razem do Liverpoolu, gdzie został zadokowany i na stare miejsce postoju powrócił w sierpniu. W grudniu 1955 roku przeniesiony został do poszerzonej rezerwy i pozbawiony załogi szkieletowej. 30 kwietnia 1957 roku decyzją Admiralicji został wystawiony na sprzedaż i 17 grudnia 1957 roku zakupiła go stocznia złomowa Arnott Young & Company w Dalmuir. Na ostatnie miejsce postoju został przeholowany 20 stycznia następnego roku. Po zakończeniu złomowania części nawodnej ogołocony kadłub odsprzedano do stoczni Shipbreaking Industries Limited w Faslane, która dokończyła złomowania.

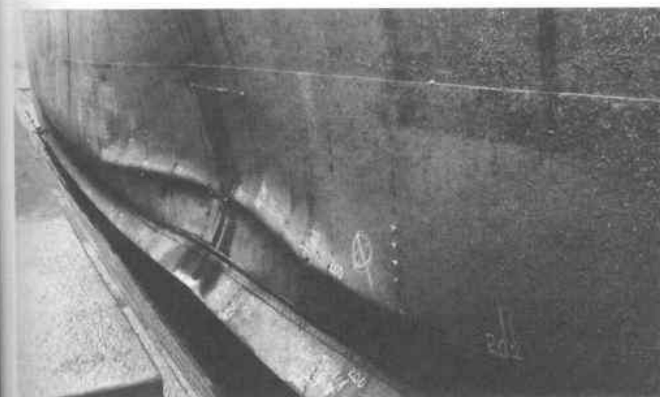
PRINCE OF WALES

Oficjalnie budowę okrętu zakończono 19 stycznia 1941 roku, a w dniach 3 i 31 marca jednostka po dokonaniu dodatkowych prac wyposażeniowych w Rosyth osiągnęła podczas prób zdawczo-odbiorczych następujące wyniki – wyporność 42 100 ts, moc maszyn 111 600 KM, prędkość 27,62-28 węzłów przy 228 obr./min śrub napędowych (średnie z czterogodzinnego przebiegu).

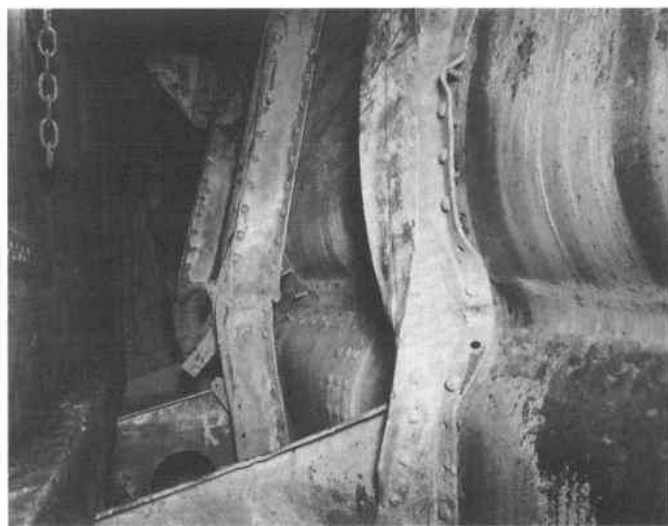
Po zakończeniu wszystkich prób morskich 31 marca 1941 roku został oficjalnie przejęty przez Royal Navy.

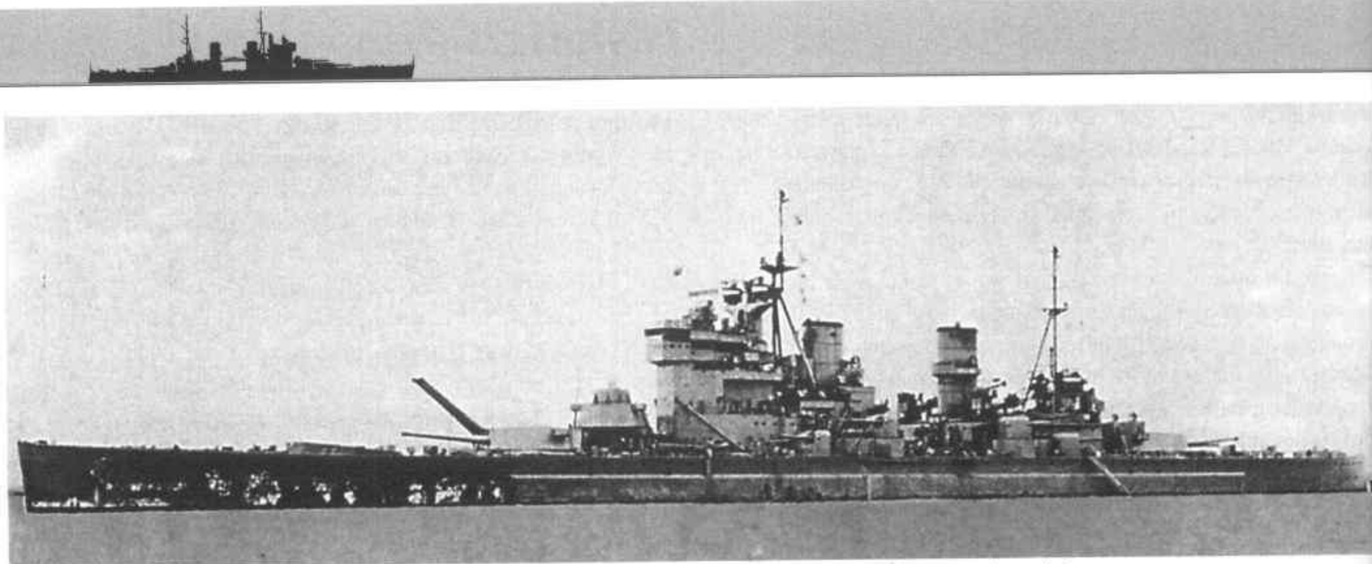
W chwili zakończenia budowy okręt miał wyporność 36 750 ts std/ 43 786 ts ppw, odpowiadało to zanurzeniu 8,85 m std/9,91 m ppw. Małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze w tym okresie składało się z 32 działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI (4×VIII), pojedynczego działka Bofors kal. 40 mm Mk NI na podstawie Mk III na rufie

W sierpniu 1940 r. *Prince of Wales* został w trakcie wyposażania przez stocznię Cammell Laird uszkodzony przez pobliski wybuch bomby lotniczej. Fotografia pokazuje z zewnątrz odkształcenia poszycia burtowego w rejonie stępki przechyłowej. Widoczne zerwane nity.



Zdjęcie przedstawia deformacje wewnętrznego rejonu pokazanego na poprzedniej ilustracji. Jest to typowy przedział burtowy systemu biernej ochrony podwodnej.





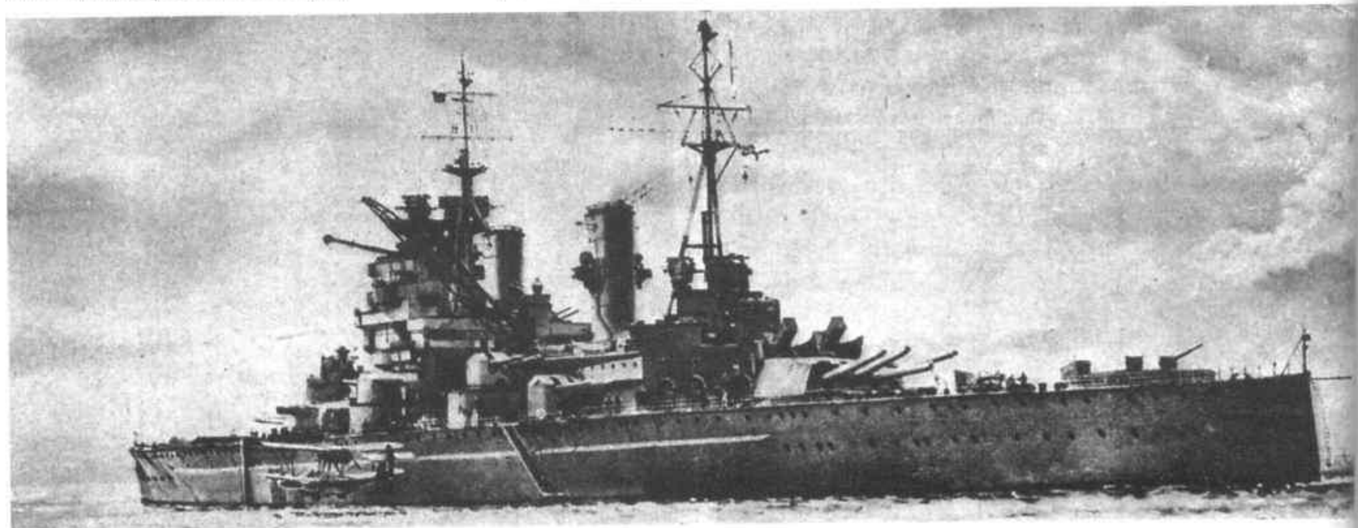
Prince of Wales na krótko przed swym wcieleniem do służby. Trzy z czterech armat wieży „A" podniesione do maksimum.

i trzech stanowisk pocisków bezwirowych UP kal. 178 mm (jedno na dachu wieży „B" i dwa na dachu wieży „Y"). Wyposażenie radarowe składało się z następujących radarów – 279 z antenami na szczytach obu masztów, 284 z anteną na szczycie dziobowego dalocelownika i radionamiernika kierunkowego wysokiej częstotliwości typu FC 2 z rombową anteną w środkowej części masztu dziobowego, z pomieszczeniem operatorów przed rufowym dalocelownikiem HACS.

Budowa okrętu była znacznie opóźniona z powodu kłopotów z nowymi wieżami artylerii głównej i skomplikowanych nowatorskich kształtów w planach kadłuba. Dodatkowo na początku sierpnia 1940 roku znajdujący się w trakcie prac wyposażeniowych w basenie stoczniowym okręt z nie uszczelnionymi przedziałami wodoszczelnymi został zbombardowany przez niemiecki samolot.

Zrzucona bomba przeszła pomiędzy okrętem i nabrzeżem poprzez kratownicę żurawia stoczniowego mającego udźwig 100 ts i ostatecznie eksplodowała pod stępką okrętu. Wybuch miał miejsce 1,83 m od jego lewej burty w rejonie rufowej baterii armat kal. 133 mm. Zewnętrzne płyty poszycia kadłuba zostały wgniecione w głąb przedziałów wodoszczelnych, a rozerwanie połączeń nitowych na długości 9,14 m spowodowało wdarcie się wody i przechył 10°. Zatopienie części przedziałów było tym dotkliwsze, że nie przeprowadzono jeszcze prób szczelności sprężonym powietrzem przedziałów wodoszczelnych i nieczynny był system drenażu. Dzięki połączonemu wysiłkowi miejscowej straży pożarnej i stoczniowców wypompowano wodę z zalanych sekcji kadłuba i okręt został ponownie zadokowany dla przeprowadzenia niezbędnych napraw. Dodatkowo z uwagi na zagrożenie kolejnymi nalotami i toczącymi się działaniami wojennymi istniała pilna potrzeba jak najszybszego włączenia jednostki do służby. Końcowe próby w macierzystej stoczni zostały przeprowadzone tylko częściowo. Między innymi nie przeprowadzono prób szczelności sprężonym powietrzem i działania wentylacji. Próby balastu, instalacji do tankowania i zęz zostały znacznie skrócone. Po dokonaniu pospiesznego odbioru pancernik został przebazowany do Rosyth, gdzie miano dokończyć prace wyposażeniowe i przeprowadzić pozostałe próby. W niedzielę 19 stycznia 1941 roku podniesiono banderę Royal Navy White Ensign i następnego dnia *Prince of Wales* został skierowany do Rosyth. W czasie wyprowadzania z basenu stoczniowego przez cztery holowniki kadłub otarł się o łachę piachu, co nie spowodowało jednak żadnych uszkodzeń. W tym czasie okręt miał zamontowane tylko dwie z czterech śrub napędowych. Dwie pozostałe zostały umocowane na górnym pokładzie rufowym i miały zostać zamontowane na swoje miejsca dopiero w czasie kolejnego dokowania przed ostatecznymi próbami zdawczo-odbiorczymi. W Liverpoolu nie było czasu na ich montaż z powodu zagrożenia kolejnymi nalotami i obawą zniszczenia jednostki w miejscu jej budowy. W czasie cumowania w Rosyth doszło do nieoczekiwanego incydentu – w czasie przeładowywania pom-pomu niedoświadczona obsługa wystrzeliła dwa pociski, które eksplodowały nad głowami zgromadzonych na nabrzeżu stoczniowców. Rany dwóch poszkodowanych okazały się niegroźne i po kilku dniach powrócili oni do pracy. Dodatkowo w komorze pocisków wieży „B" wybuchły trzy małe pożary, które zostały szybko ugaszone, jednak dwóch członków załogi zostało w czasie akcji ratowniczej poszkodowanych. Oficjalnie okręt został ukończony 31 marca 1941 roku i włączony w skład Royal Navy. Stosowaną praktyką był powrót w dwa

Prince of Wales podnosi łódź latającą *Walrus*. Na wieży „Y" artylerii głównej dobrze widczne wyrzutnie pocisków UP.



lub trzy miesiące po pierwszej serii prób do stoczni, która zbudowała okręt dla dokonania poprawek i usunięcia usterek dostrzeżonych w ich trakcie. Ostatnie pospieszne próby z udziałem stoczniowców zostały zakończone 8 maja. W tym czasie zainstalowano radary typu 285 na stanowiskach dalocelowników armat uniwersalnych kal. 133 mm i cztery zestawy radarowe 282 na stanowiskach naprowadzania pom-pomów. Dwa dni później okręt przybył do Scapa Flow, gdzie został przydzielony do 2 Dywizjonu Pancerników jednocześnie kontynuując przyspieszone szkolenie młodej załogi.

W tym samym czasie Admiralicja na podstawie uzyskanych informacji wywiadowczych spodziewała się wyjścia na morze nowoczesnego niemieckiego pancernika *Bismarck* i pomimo obecności na pokładzie pracowników z Cammell Laird brano pod uwagę bojowe wykorzystanie okrętu. Stoczniowcy razem z załogą w czasie pobytu w bazie dokonali prób szczelności przedziałów i częściowych prób wentylacji i drenażu. Dodatkowo w każdej z wież artylerii głównej znajdowali się cywilni pracownicy zakładów zbrojeniowych Vickers-Armstrongs pomagający artylerzystom w usuwaniu częstych awarii i innych problemów mechanicznych, związanych z działaniem nowych stanowisk.

22 maja nie w pełni gotowy do służby *Prince of Wales* razem z krążownikiem liniowym *Hood* (jak już wspomniano, był okrętem flagowym wiceadm. Lancelota E. Hollanda) w eskorcie sześciu niszczycieli (*Achates*, *Antelope*, *Anthony*, *Echo*, *Electra* i *Icarus*) otrzymał rozkaz wyjścia w morze i zajęcia pozycji na południe od Islandii dla przechwycenia niemieckiego pancernika usiłującego przedostać się Drogą Duńską na otwarty Atlantyk. Dowódca okrętu – kmdr John Leach – uznał, że awarie artylerii głównej mogą się powtarzać, skoro pracownicy z Vickers-Armstrongs dokonywali już w czasie ćwiczeń wielu napraw. Jeszcze przed wyjściem w morze technicy zostali osobiście poproszeni przez dowódcę okrętu do pozostania na jego pokładzie. Jak przezorna była to decyzja okazało się już niebawem.

Następnego dnia brytyjski krążownik ciężki *Suffolk* dostrzegł niemiecki pancernik w towarzystwie krążownika ciężkiego *Prinz Eugen* w południowo-wschodniej części Drogi Duńskiej. Po otrzymaniu wiadomości wiceadm. Holland wydał rozkaz zwiększenia prędkości swego zespołu do 27 węzłów. Krótko po tym na pokład *Prince of Wales* został przekazany środkami optycznymi plan walki. Obie duże jednostki miały maksymalnie skrócić odległość do *Bismarcka*, podczas gdy *Suffolk* i towarzyszący mu *Norfolk* miały związać walką krążownik ciężki *Prinz Eugen*. Jednak z uwagi na ścisłe przestrzeganie ciszy radiowej rozkaz nie dotarł do krążowników podążających za niemieckim zespołem.

O godzinie 02.00, już 24 maja 1941 roku, niszczyciele towarzyszące wiceadm. Hollandowi zostały skierowane na północ dla poszukiwań niemieckich okrętów. O godzinie 02.47 duże okręty zwiększyły prędkość do 28 węzłów i lekko zmieniły kurs dla uzyskania lepszego kąta zbliżania. O godzinie 05.10 ogłoszono na brytyjskich okrętach „Battle stations" – na stanowiska bojowe, czyli alarm bojowy. W tym czasie widzialność wynosiła 10 Mm. 27 minut później z prawej burty dostrzeżono nieprzyjaciela i ponownie zmieniono kurs dla jak najszybszego zmniejszenia odległości. W tym czasie żaden z brytyjskich okrętów nie był w pełni przygotowany do nadciągającego starcia. *Hood* został zaprojektowany ćwierć wieku wcześniej i miał niedostatecznie opancerzony pokład wymuszając szybkie zmniejszenie odległości do niemieckich okrętów. Remont okrętu zakończono w marcu i do tego czasu załoga jednostki nie zakończyła jeszcze pełnego cyklu szkolenia. *Prince of Wales* miał grubszy pancerz i był mniej wrażliwy na pociski kal. 380 mm z odległości powyżej 15 500 m, ale usterki artylerii głównej i brak doświadczenia młodej załogi znacznie obniżały jego wartość bojową.

Brytyjskie okręty o godz. 05.49 ponownie zmieniły kurs, ale nadal bardzo powoli skracano odległość (niemieckie okręty znajdowały się po prawej burcie w namiarze 30° od dziobu). Niekorzystne usytuowanie i przyjęty kąt zbliżenia względem nieprzyjaciela powodował niemożliwość wykorzystania rufowych wież artylerii głównej na brytyjskich



Piękna fotografia lotnicza *Prince of Wales* z prób morskich 8 maja 1941 r.



Przed walką z *Bismarckiem* – *Prince of Wales* opuszcza 8 maja 1941 r. Scapa Flow. Pancernik ten miał tylko trzy wyrzutnie pocisków bezwirowych UP.

okrętach. Po przeciwnej stronie *Bismarck* i *Prinz Eugen* mając przeciwnika z lewej burty od rufy mogły wykorzystać całą potęgę własnej artylerii głównej. O godzinie 05.53 pomimo fal zalewających dziób *Prince of Wales* otworzył ogień z dziobowych armat kal. 356 mm do *Bismarcka* znajdującego się w odległości 18 300 m. Tymczasem na brytyjskim okręcie flagowym zapanowała niepewność, który z niemieckich okrętów jest *Bismarckiem*. Spowodowało to błędne rozpoznanie i wcześniejsze otwarcie ognia przez *Hooda* do płynącego na czele niemieckiego zespołu *Prinz Eugena*. Pierwsza salwa krążownika liniowego została zatem stracona, a w odpowiedzi niemiecki krążownik ciężki w ciągu następnych trzech minut uzyskał pierwsze trafienia w pokład swego przeciwnika. Pierwsze dwu- lub trzypociskowe salwy *Prince of Wales*, wystrzelone w 10-sekundowych odstępach, były o około 900 m za długie. Już po oddaniu pierwszej salwy zamilkła wieża „A", w której ponownie wystąpiły usterki mechaniczne. Także od pierwszych chwil walki dalmierze zainstalowane w wieżach dziobowych okazały się bezużyteczne z powodu pyłu wodnego rozpylanego uderzeniami dziobu o fale i osiadającego na ich elementach optyki, a ogień kierowany przy pomocy mniej dokładnego dalmierza o bazie optycznej 4,57 m zainstalowanego w dziobowym dalocelowniku tracił na celności. Trzecia i czwarta salwa obramowała cel i *Bismarck* otrzymał dwa trafienia. Pierwszy pocisk trafił w dziób i pozbawił niemiecki okręt około 1000 ts paliwa, głównie poprzez zanieczyszczenie uszkodzonych zbiorników wodą morską. Kolejny uderzył przy burcie okrętu, przeniknął poniżej burtowego pasa pancernego i eksplodując zniszczył przedział generatorów nr 4. Poprzez uszkodzoną gródź wodoszczelną wdzierająca się woda chwilę później zatopiła również kotłownię nr 2. Utrata części zapasu paliwa i mocy spowodowała po zakończeniu walki wydanie przez wiceadm. Lütjensa rozkazu przerwania zadania i skierowania się do Francji. Ostatni trzeci pocisk trafił w szalupę okrętową, a jego odłamki spowodowały uszkodzenie katapulty na niemieckim okręcie. Po krótkiej ciszy wieża „A" wznowiła ogień, ale po oddaniu dwóch kolejnych salw następne usterki spowodowały ponowne jej zamilknięcie.

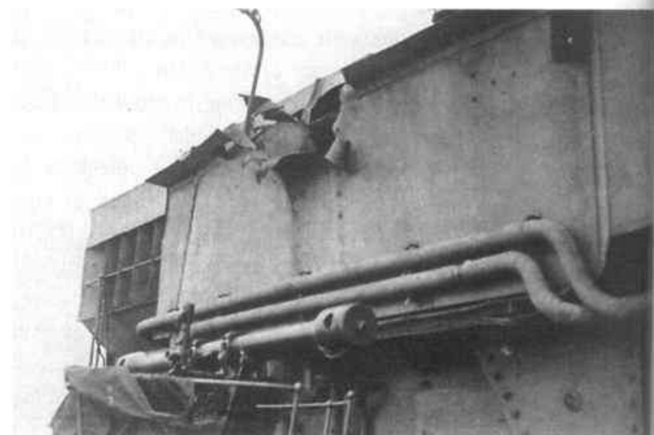
Tymczasem obie niemieckie jednostki skoncentrowały ogień na *Hoodzie*. Pierwszy pocisk kal. 203 mm trafił w pokład łodziowy i spowodował pożar gotowych do akcji pocisków bezwirowych UP. O godzinie 05.58 z odległości 15 100 m dowódca brytyjskiego zespołu wydał rozkaz jednoczesnego zwrotu o 20° na lewą burtę mając zamiar włączenia do walki wież rufowych. W tym samym czasie *Bismarck* w trzeciej i czwartej salwie obramował krążownik liniowy i o godz. 06.01 piątą salwą prawdopodobnie detonował jego rufowe komory amunicyjne armat kal. 381 mm. W chwili, gdy *Hood* tonął, *Prince of Wales* wykonał gwałtowny zwrot na prawą burtę dla uniknięcia spadających odłamków i fragmentów wyposażenia z tonącego okrętu. Zwrot ten spowodował również kolejne zmniejszenie odległości do nieprzyjaciela. Dopiero teraz, po zatopieniu krążownika liniowego, na pokładzie okrętu załączono radar 284, który znacznie ułatwił pomiar odległości do celu.

O godzinie 05.57 *Prinz Eugen* skoncentrował swój ogień na *Prince of Wales*. Po zatopieniu *Hooda* również niemiecki pancernik szybko wstrzelał się w cel. Pierwszy pocisk kal. 380 mm o godz. 06.02 uderzył z prawej burty na wysokości platformy kompasów, zabijając całą obsługę górnej części pomostu. Oficer nawigacyjny został ranny, natomiast dowódca okrętu, kmdr Leach, pozostał nietknięty. Nieszczęście było spowodowane przez fragmenty czepca balistycznego pocisku i zniszczonej konstrukcji znajdującej się na drodze pocisku.

Pocisk trafił w górną część płyty stalowej na wysokości 1,17 m wyrywając otwór o wymiarach 61×20 cm. Szczęśliwie nie eksplodował, a wychodząc po przeciwnej burcie na wysokości 79 cm zniszczył właz wejściowy do pomieszczenia wyrywając dziurę o wymiarach 76×61 cm nie naruszając konstrukcji dachu. Całe wyposażenie, instrumenty i przewody komunikacyjne znajdujące się na jego drodze zostały zniszczone lub uszkodzone. Na zewnątrz zniszczeniu uległ reflektor o średnicy lustra 112 cm i lewoburtowy falochron.

W tym samym czasie okręt otrzymał również drugie trafienie, prawdopodobnie pociskiem kal. 203 mm, w podstawę dziobowego dalocelownika dla armat uniwersalnych kal. 133 mm. Pocisk nadleciał od dziobu z prawej burty i uderzył tuż nad admiralskim pomieszczeniem z mapami. Następnie tor jego lotu został zakrzywiony ku górze i nie eksplodując wyleciał za burtę. Wszystkie elementy konstrukcyjne i usztywniające znajdujące się na drodze jego lotu zostały porwane i zniszczone. Pocisk przeszedł przez sufit admiralskiego pomiesz-

Ślady trafienia pociskiem kal. 380 mm z *Bismarcka* na zabudowanej platformie kompasowej *Prince of Wales*. Brak uszkodzeń od odłamków świadczy o tym, że pocisk nie wybuchł w pobliżu okrętu.



czenia z mapami na wysokości 56 cm w lewym przednim narożniku wyrywając dziurę o wymiarach 91×122 cm i następnie przebił wzdłużną gródź (dziura o wymiarach 107×137 cm). Zbiorniki grawitacyjne znajdujące się powyżej pomieszczenia z mapami zostały zniszczone, a strumienie gorącej i zimnej wody spowodowały poważne problemy na pomoście. Wszystkie urządzenia i pomoce nawigacyjne znajdujące się w pomieszczeniu z mapami i asdicu zostały zniszczone. Kontrola nad armatami kal. 133 mm została przeniesiona do stanowiska rufowego, jednak następne trafienie spowodowała ponowne okaleczenie artylerii średniej. Front nadbudówki dziobowej w sąsiedztwie trafienia został nieznacznie wybrzuszony na zewnątrz. Drzwi wejściowe zostały siłą otwarte i wyrwane z futryny.

Podstawa dalocelownika ciężkiej artylerii przeciwlotniczej została wykrzywiona i czasowo zablokował się obrót prawoburtowego dalocelownika artylerii średniej, a lewoburtowe stanowisko zostało wydówki rufowej. Cztery odłamki pocisku lub elementów konstrukcji dotarły do stanowiska rufowego dalocelownika armat kal. 133 mm, gdzie ciężko zraniły dwóch marynarzy. Inne odłamki oderwały skrzydła przygotowanemu do lotu *Walrusowi*, który po opuszczeniu przez lotników został wyrzucony za burtę. Dwa duże odłamki przeniknęły do pomieszczenia radaru typu 285 zabijając i raniąc jego obsługę. Kolejny przeszedł przez mesę oficerską w nadbudówce rufowej i po odchyleniu jego lotu wyleciał nieszkodliwie za burtę. Stanowisko obsługi bomu zostało zniszczone, a sam bom wyłączony z pracy. Dodatkowo zniszczeniu uległy dwie łodzie okrętowe, dwie następne zostały poważnie uszkodzone, a siedem lekko. Grad odłamków spowodował przerwanie połączeń elektrycznych i zapoczątkował kilka pożarów wśród łodzi okrętowych. Szczęśliwie w zbiornikach motorówek nie znajdowało się paliwo, co ułatwiło akcję ratunkową i pozwoliło na szybkie ugaszenie pożaru.



Wyremontowany *Prince of Wales* 28 sierpnia 1941 r. w Scapa Flow. Kilkanaście dni wcześniej powrócił z drugiej strony Atlantyku. W tle charakterystyczna bryła starego lotniskowca *Argus*.

łączone z dalszej walki. Zerwane połączenia elektryczne zostały prowizorycznie naprawione przez załogę w ciągu 24 godzin.

Początkowo uznano, że pocisk miał kal. 380 mm i był częścią tej samej salwy, która trafiła w platformę kompasów. Jednak do dziś nie ma pewności odnośnie jego kalibru. Prawdopodobnie miał on kaliber 203 mm z powodu dokonanych zniszczeń, który bardziej odpowiadał jego masie i prędkości początkowej. Za tym rozwiązaniem przemawia również kąt trafienia. Sam pocisk przeniknął w głąb okrętu na głębokość 2,59 m nie powodując poważniejszych zniszczeń.

Kolejny pocisk kal. 380 mm trafił 30,48 cm nad pokładem w prawoburtowe stanowisko bomu przeznaczonego do obsługi wodnosamolotów i łodzi okrętowych niszcząc usztywniający kątownik.

Następnie jego lot został zakrzywiony ku górze i ostatecznie eksplodował w chwili zetknięcia z prawoburtowym płaszczem rufowego komina na wysokości 2,90 m w odległości 1,22 m od płaszczyzny symetrii. Wybuch wyrwał dziurę o wymiarach 91,44×152,40 cm równocześnie omiatając odłamkami pokład łodziowy w zasięgu 17,37 m powodując uszkodzenia pokładu na powierzchni 6,10 m^2. W pokładzie powstały trzy dziury, z których największa miała powierzchnię 61 cm^2. Odłamki przeniknęły również na lewą burtę, gdzie uszkodziły wentylatory maszynowni i wyposażenie na frontowej ścianie nadbu-

Czwarty pocisk, który uderzył w okręt był kal. 203 mm i trafił pod kątem 22° w 13,72 m łódź motorową na pokładzie łodziowym, następnie nie eksplodując przeszedł przez pokład (w odległości około 4,57 m od prawej burty), wyrywając dziurę o wymiarach 30×23 cm przeniknął przez pięć grodzi na dwóch kolejnych pokładach i ostatecznie przebił okrągłą 38 mm gródź pancerną rufowej lewoburtowej wieży armat kal. 133 mm ustawionej w superpozycji. Przechodząc przez gródź jego tor lotu został zakrzywiony do góry i ostatecznie uderzył w 19 mm gródź 51 cm poniżej i 107 cm bliżej w kierunku dziobu pokładu ochronnego od punktu trafienia w okręt. Pocisk nie przebił tej przeszkody, ale wyrwał dziurę o wymiarach 51×51 cm. Okrągła część podtrzymująca znajdująca się wewnątrz okrągłej grodzi została wykrzywiona, ale armaty w wieży pozostały nie naruszone. Pocisk ponownie rykoszetował w spotkaniu z okrągłą grodzią i odchylając lot do góry trafił w dolną część ceownika podtrzymującego pokład około 9,15 m od punktu przebicie pokładu w kierunku dziobu. Uszkodzenia belki były nieznaczne jednak przyczyniły się do dalszego wytracenia prędkości lotu pocisku. Po ponownym odbiciu się uderzył w bok 38 mm pancerza lewej burty. W tym miejscu pocisk upadł na pokład i został następnie wyrzucony za burtę. Uszkodzenia pod wieżą artylerii średniej jak i konstrukcji pokładów okazały się niewielkie.



Następny pocisk, kal. 380 mm, upadł do wody około 25 m od prawej burty okrętu i po pokonaniu tej odległości uderzył 8,53 m poniżej linii wodnej w kadłub pod kątem 40-50° od płaszczyzny symetrii wzdłużnej jednostki. Trafienie nastąpiło na wysokości przedziału generatorów silników wysokoprężnych 30,5 cm nad stępką, wyrywając otwór o średnicy 46 cm. W kadłubie pokonał on odległość 3,66 m przebijając dwie grodzie o grubości po 9 mm przed uderzeniem w pancerną gródź przeciwtorpedową, gdzie odbił się i spoczął nie wybuchając pozostawiając na niej zarysowanie na powierzchni 10×6 cm. Zewnętrzne i wewnętrzne przedziały oraz zbiornik z paliwem zostały natychmiast wypełnione wodą morską. Nity łączące podpory wręg grodzi wodoszczelnych zostały ścięte, przepuszczając wodę do przedziału generatorów elektrycznych. Wdarcie się wody do kadłuba spowodowało nieznaczne zmniejszenie prędkości maksymalnej i zasięgu okrętu. Sam pocisk został wydobyty w Rosyth. Jak się okazało leżał on na dnie zbiornika z czepcem balistycznym zwróconym w kierunku dziobu.

Pocisk kal. 203 mm uderzył w kadłub poniżej linii wodnej za rufową grodzią pancerną, zamykającą cytadelę pancerną, eksplodując wewnątrz okrętu. Pocisk przebił 19 mm płytę poszycia burtowego wyrywając otwór 49,72×44,45 cm i wdarł się na głębokość 3,35 m. Podmuch wybuchu i odłamki zniszczyły znajdujące się w tym rejonie kwatery załogi. Prawoburtowe drzwi wodoszczelne w głównej poprzecznej grodzi wodoszczelnej za cytadelą pancerną na pokładzie dolnym zostały zniszczone. Odłamki pocisku uszkodziły kabel demagnetyzacyjny biegnący w tym rejonie. Pokład dolny został zatopiony od rufowej grodzi pancernej do poprzecznej grodzi wodoszczelnej. Tunel prawoburtowego wału napędowego, którego dach został posiekany odłamkami, znajdował się poniżej pokładu dolnego i stopniowo wypełnił się wodą, zastępującą uciekające z jego wnętrza powietrze. Pokład średni został częściowo zalany poprzez dziury od odłamków w sufitach pomieszczeń załogi. Wdarcie się wody zostało ograniczone dzięki podziałowi wewnętrznemu do rejonu prawej burty.

Kolejny pocisk kal. 203 mm trafił poniżej linii wodnej nieznacznie przed przedziałem maszyny sterowej. Uderzył on 1,52 m poniżej linii wodnej i 15,40 cm powyżej pokładu dolnego. Wybuch nastąpił w chwili przejścia przez płytę poszycia burtowego, w którym wyrwał otwór o wymiarach 53,34×20,32 cm. Czepiec balistyczny i części kadłuba przeniknęły w głąb okrętu i uderzyły w 114 mm skos pancerza wokół maszyny sterowej. W tym miejscu ich lot został zakrzywiony i zostały wyrzucone na zewnątrz okrętu w odległości 1,83 m w kierunku rufy od miejsca trafienia. Punkt wyjścia o nieregularnych krawędziach miał wymiary 81,28×33,02 cm. Jej dziobowy kraniec znajdował się 45,72 cm od wręgi nr 312, a dolny 12,7 cm od górnej części skosu pancerza.

Uszkodzenia wewnątrz okrętu nie były duże, ale pokład dolny między wręgami nr 310-312 został naruszony. Od wręgu nr 310 na odcinku 6,10 m w kierunku dziobu pokład dolny został wybrzuszony i przebity dużym odłamkiem w rejonie wręgu nr 317. Również system podziału wodoszczelnego w tym rejonie został zniszczony. Spowodowało to zatopienie wszystkich przedziałów, począwszy od tego wręgu do rufy okrętu. Magazyny okrętowe znajdujące się pokład wyżej zostały również zalane do wysokości 30 cm przez dziury wybite odłamkami. Skos pancerza w rejonie maszyny sterowej został wygięty w dół (maksymalnie na głębokość 1 cm).

Na zewnątrz okrętu siła wybuchu pocisku spowodowała lokalne przecieki w rejonie burtowych połączeń płyt poszycia na obszarze 30,5 cm. Okręt nabrał nieznacznego przechyłu na prawą burtę, który został szybko wyrównany zatopieniem odpowiednich przedziałów dziobowych na przeciwnej burcie.

Również artyleria główna była okaleczona strzelając trzypociskowymi salwami zamiast pięciopociskowymi. Jak już wspomniano, pierwsze salwy pancernika okazały się chybione z powodu problemów mechanicznych przy transmisji danych do strzelania. Wystąpiły też awarie w mechanizmach zmiany kąta podniesienia luf i obrotu wież. Jedynie całkowicie sprawna pozostała przez cały czas walki wieża „B". W czasie starcia wykorzystując maksymalną szybkostrzelność istniała możliwość wystrzelenia 74 pocisków, ale z powodu wspomnianych problemów wystrzelono tylko 55 w 14 salwach, uzyskując trzy trafienia. Przebywający na okręcie cywilni pracownicy zakładów Vickers-Armstrongs dokonywali cudów zręczności, usuwając coraz to nowe niesprawności w działaniu artylerii. W czasie walki, w pomieszczeniu przeładowczym wieży „A" warunki pracy były fatalne. Woda wlewająca się z górnych pokładów powodowała stopniowe zalewanie przedziału. Po zatkaniu jedynej znajdującej się w pomieszczeniu kratki ściekowej gromadząca się woda przelewała się w miarę kołysania okrętu od burty do burty. Utrudniało to również pracę artylerzystów w samej wieży, która dodatkowo została zablokowana.

O godzinie 06.03 odległość między walczącymi okrętami wynosiła 13 250 m i kmdr Leach podjął decyzję o wykonaniu zwrotu na lewą burtę dla zwiększenia dystansu. Dwie minuty później rozpoczęto stawianie gęstej zasłony dymnej mającej skryć brytyjski pancernik w czasie wykonywania manewru. Dowódca okrętu miał do rozwiązania poważny problem. Załoga wykazywała duże braki w wyszkoleniu, jednostka była mocno uszkodzona, na stanowiskach artylerii głównej zanotowano wiele poważnych usterek, odłamki niemieckich pocisków wyłączyły trzy z czterech dalocelowników armat kal. 133 mm (działa ciężkiej artylerii przeciwlotniczej wystrzeliły tylko trzy salwy z odległości 16 450 m) i w zaistniałej sytuacji nie był w stanie samotnie pomścić zatopienia *Hooda*. Po namyśle podjął decyzję o przerwaniu pojedynku i dołączeniu do krążowników ciężkich płynących za rufami niemieckich okrętów. Jakby nie dosyć awarii, o godz. 06.12 w czasie wykonywania ostrego zwrotu pod przykryciem zasłony dymnej lewoburtowym w pomieszczeniu przeładowczym wieży „Y" ciężki pocisk ześlizgnął się z obrotowego pierścienia wykrzywiając zawiasy tacy i blokując jej obrót. Zamek armaty był wówczas otwarty, a wieża skierowana w stronę nieprzyjaciela. Zacięcie zostało usunięte przez załogę okrętu i cywilnych techników do godz. 08.25. W tym czasie gotowa do walki była tylko wieża „B", ale w ciągu następnych pięciu godzin siedem kolejnych armat mogło podjąć walkę.

Po wykonaniu zwrotu przekazano z pokładu pancernika na krążownik ciężki *Norfolk* do kontradm. Wake-Walkera informację o zatopieniu *Hooda* i zajęciu pozycji w odległości 15-17 Mm za rufami niemieckich okrętów. Krążownik ciężki został po zatopieniu *Hooda* okrętem flagowym dowódcy zespołu i po pewnym czasie kmdr Leach przekazał na niego informację o stanie własnego okrętu – pomost zniszczony, wieże „A" i „Y" niezdolne do walki, uszkodzone trzy dalocelowniki armat kal. 133 mm, prędkość maksymalna 27 węzłów oraz 600 ts wody w kadłubie. Straty załogi to 13 zabitych i dziewięciu rannych. Cztery godziny później poinformowano o częściowej zdolności do walki artylerii głównej.

Brytyjskie okręty płynęły przez cały dzień zachowując dużą prędkość za niemieckim zespołem. O godzinie 18.16 odległość pomiędzy *Bismarckiem* i *Suffolkiem* wynosząca początkowo 23 760 m zaczęła gwałtownie maleć. W tym czasie wiceadm. Lütjens podjął decyzję o samotnym wysłaniu *Prinz Eugena* na rozległe wody Atlantyku. Gdy odległość spadła do 20 100 m *Suffolk* wykonał zwrot dążąc do zwiększenia zasięgu, jednak niemiecki pancernik zbliżył się do 18 100 m i wystrzelił dziewięć salw burtowych. Wszystkie pociski chybiły. Do starcia z odległości 27 700 m włączył się również *Prince of Wales*, który wystrzelił 12 salw z wież dziobowych. Również jego 41 pocisków nie przyniosło trafień głównie z powodu zbyt wielkiej odległości. W tym czasie na akwenie potyczki panowała kiepska pogoda z przelotnymi burzami śnieżnymi

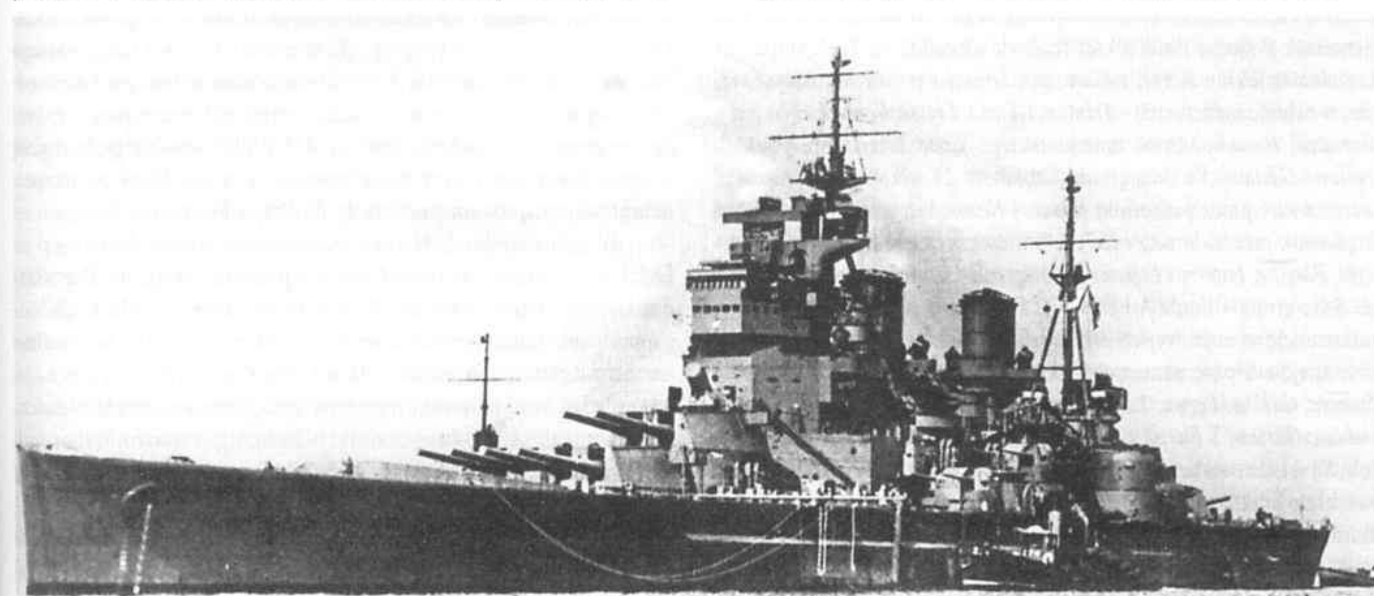
znacznie ograniczającymi widzialność. Obserwatorzy z *Norfolka* dostrzegli jedno obramowanie celu.

Następnego dnia – 25 maja – o godz. 00.20 samoloty torpedowe z *Victoriousa* zaatakowały *Bismarcka* uzyskując jedno trafienie torpedą w śródokręcie, które jednak nie spowodowało zmniejszenia prędkości pancernika. O godzinie 01.00 *Prince of Wales* odzyskał kontakt i po 37 minutach otworzył ogień do niemieckiego okrętu z odległości 18 300 m. Po wystrzeleniu dwóch salw z wież dziobowych ogień został wstrzymany z powodu fatalnej widzialności. Obserwatorzy na brytyjskich jednostkach dostrzegli jedno trafienie, jednak nie potwierdzają tego uratowani niemieccy marynarze. Kilka godzin później, dokładnie o 03.06, kontakt z niemieckim okrętem został utracony. Pomimo 12-godzinnych poszukiwań nie udało się brytyjskiemu pancernikowi odnaleźć przeciwnika i z powodu zmniejszającego się zapasu paliwa został skierowany na Islandię. Po przybyciu do Hvalfjordu w zbiornikach okrętu pozostało tylko 209 ts paliwa.

Po uzupełnieniu paliwa oraz wyokrętowaniu zabitych i rannych pancernik w eskorcie niszczycieli został skierowany do Rosyth na remont połączony z modernizacją. W czasie drogi do stoczni nastąpiła kolejna awaria w pomieszczeniu przeładowczym wieży „Y". Kolejne dwa zawiasy w obrotowym pierścieniu zostały uszkodzone, a sama wieża zablokowana. Po dotarciu na miejsce i zadokowaniu odnaleziono niewybuch niemieckiego pocisku kal. 380 mm znajdującego się w przedziałach biernego systemu ochrony przeciwtorpedowej na wysokości przedziału generatorów wysokoprężnych. Z obawy przed przypadkową eksplozją wypalono dodatkowe otwory w dnie podwójnym, przez które usunięto niebezpieczne znalezisko.

W sprawozdaniu po zakończeniu akcji kmdr Leach uskarżał się na niedostatki w systemie komunikacji o uszkodzeniach. Równocześnie domagał się lepszego wyposażenia okrętu w pompy przenośne oraz polepszenia wentylacji w czterech maszynowniach pomocniczych, gdzie temperatura w czasie alarmu bojowego utrzymywała się na poziomie 49°C oraz sugerował zainstalowanie pionowych szybów ewakuacyjnych dla wszystkich przedziałów znajdujących się wewnątrz cytadeli pancernej. Pozostałe zastrzeżenia odnośnie dostrzeżonych usterek można ująć w następujących punktach:

1. Jeśli pomieszczenia urządzeń radarowych mają zostać zachowane powyżej pokładu pancernego muszą mieć osłony przeciwodłamkowe.
2. Wloty powietrza do kotłowni znajdujące się w pobliżu komina były wystawione na działanie spalin w przypadku jego uszkodzenia utrudniając tym samym pracę w kotłowni.
3. Stanowiska naprowadzania armat przy dużych kątach podniesienia były narażone nawet na niewielkie odłamki.
4. Drewniane łodzie na pokładzie stanowiły zagrożenie pożarowe.
5. Opancerzenie miało zostać zainstalowane na przewodach elektrycznych naprowadzania reflektorów i rufowego stanowiska dowodzenia.
6. Zła wentylacja przedziałów generatorów silników wysokoprężnych, głównej centrali telefonicznej i przedziałów wewnątrz cytadeli pancernej.
7. Obudowy wentylatorów i lekkie wyposażenie było podatne na działanie wstrząsów i podmuchów armat.
8. W czasie pływania z dużą prędkością już przy średnim stanie morza woda morska wlewała się w głąb wieży „A" przez otwory i połączenia stanowiska. Osuwanie wody systemem drenażowym było utrudnione i powodowało dodatkowe komplikacje jej obsługi.
9. Urządzenia napędowe pozwalały na bezproblemowe ich przeciążenie nawet do 134 000 KM. Jednak pompy paliwowe nie były w stanie dostarczyć odpowiedniej ilości paliwa szczególnie z oddalonych zbiorników.



Sierpień 1941 r. – *Prince of Wales* na wodach zatoki Argentia (Nowa Fundlandia). Na jego pokładzie premier Wielkiej Brytanii, Winston Churchill i prezydent Stanów Zjednoczonych, Franklin Delano Roosevelt podpisali „Kartę Atlantycką".

W czasie sześciotygodniowego remontu (czerwiec-lipiec 1941 r.) w Rosyth dokonano również zmiany w uzbrojeniu okrętu. Zdemontowano stanowiska wyrzutni pocisków bezwirowych UP na ich miejscu instalując 16 działek przeciwlotniczych kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI (2×VIII). Zdemontowano platformę z dalocelownikiem dla pom-pomów znajdującą się pomiędzy dziobowymi dalocelownikami HACS zastępując ją radarem typu 271. Po zakończeniu prac pancernik 16 lipca powrócił do Scapa Flow, gdzie kontynuowano przerwane szkolenie załogi. Jednak nie wprowadzono w życie wcześniejszych postulatów dowódcy okrętu odnośnie wyposażenia pancernika w pompy przenośne oraz zainstalowania pionowych szybów ewakuacyjnych. Jak poważne było to zaniedbanie miano się przekonać niespełna pół roku później.

Czwartego sierpnia na pancernik znajdujący się w Scapa Flow wszedł z pokładu niszczyciela *Oribi* premier Wielkiej Brytanii, Winston Churchill, który razem ze swym sztabem udawał się na spotkanie z prezydentem USA, F. D. Rooseveltem. Tego samego dnia okręt w eskor-

cie czterech niszczycieli wyszedł na otwarte morze i skierował się do Zatoki Placenta (Nowa Fundlandia). Po pięciodniowym rejsie o godz. 09.00 niedostrzeżona przez niemieckie okręty podwodne jednostka przybyła na miejsce spotkania, gdzie oczekiwał już prezydent USA, który przypłynął na pokładzie krążownika ciężkiego *Augusta* (CA 31). 10 sierpnia na śródokręciu pancernika *Prince of Wales*, po uroczystym nabożeństwie, doszło do pierwszego spotkania obu polityków. W czasie dwudniowych rozmów, podczas których uchwalono m.in. Kartę Atlantycką – dokument jeszcze bardziej wiążący oba państwa w wspólnym działaniu na rzecz pokonania Niemiec i Włoch oraz określono wspólne działania w najbliższym okresie. 12 sierpnia nastąpiło pożegnanie i – poprzez Hvalfjord na Islandii (gdzie w dniach 16-17 sierpnia uzupełniono paliwo) – 18 sierpnia nastąpił powrót do Scapa Flow. W bazie załoga podjęła na przerwane rejsem szkolenie bojowe.

Z uwagi na krytyczną sytuację oblężonej Malty, 17 września z ujścia Clyde został wysłany specjalny konwój WS-11X, składający się z dziewięciu transportowców – *Breconshire*, *Clan MacDonald*, *Clan Ferguson*, *Ajax*, *Imperial Star*, *City of Lincoln*, *Rowallan Castle*, *Dunedin Star* i *City of Calcutta*. Jako eskortę wydelegowano ze składu Home Fleet pancernik *Prince of Wales* (okręt flagowy wiceadm. A. T. B. Curteisa), krążowniki lekkie *Kenya*, *Edinburgh*, *Sheffield* i przeciwlotniczy *Euryalus* w osłonie niszczycieli – *Duncan*, *Gurkha*, *Legion*, *Lance*, *Lively*, *Fury*, *Farndale*, *Heythrop*, *Oribi*, holenderskiego *Isaac Sweers* oraz polskich *Piorun* i *Garland*. Po dotarciu do Gibraltaru 24 września zespół został wzmocniony przez pancerniki *Rodney* i *Nelson*, lotniskowiec *Ark Royal*, krążownik przeciwlotniczy *Hermione* i niszczyciele *Cossack*, *Zulu*, *Foresight*, *Forester*, *Laforey* i *Lightning*. Ze zgromadzonych okrętów utworzono dwie grupy – Force A i Force X. Pierwsza z nich miała za zadanie interwencję w razie wyjścia w morze włoskich jednostek. W jej składzie znajdowały się pancerniki, lotniskowiec i dziewięć niszczycieli – *Duncan*, *Gurkha*, *Legion*, *Lance*, *Lively*, *Fury*, holenderski *Isaac Sweers* i polskie *Garland* i *Piorun* pod dowództwem wiceadm. J. F. Somerville'a. W składzie sił bezpośredniej eskorty (Force X) znalazły się wszystkie krążowniki i dziewięć niszczycieli pod dowództwem kontradm. Burrougha. Na potrzeby uzupełnienia paliwa przez niszczyciele eskorty 22 września z Gibraltaru wypłynął zbiornikowiec Royal Navy *Black Ranger* eskortowany przez korwetę *Fleur de Lys*. Konwój wyszedł w morze 24 września rozpoczynając operację „Halberd". Dwa dni później nastąpiły pierwsze naloty włoskiego lotnictwa z lotnisk położonych na Sardynii. Jedynym ich efektem było uszkodzenie o godz. 13.30 torpedą pancernika *Nelson*, który z prędkością 15 węzłów został odesłany pod eskortą niszczycieli do Gibraltaru. Z powodu małej skuteczności własnego lotnictwa, również akcja floty włoskiej, planującej atak na konwój zespołem w składzie – pancerniki *Vittorio Veneto* (okręt flagowy adm. Iachino), *Littorio*, krążowniki ciężkie *Trento*, *Trieste* i lekkie *Luigi di Savoia Duca Degli Abruzzi*, *Muzio Attendolo* w osłonie niszczycieli *Granatiere*, *Fuciliere*, *Bersagliere*, *Vincenzo Gioberti*, *Nicoloso da Recco*, *Emanuele Pessagno*, *Folgore*, *Corazziere*, *Carabiniere*, *Ascari*, *Lanciere*, *Maestrale*, *Grecale* i *Scirocco*, nie doszła do skutku. Zespół włoski został zlokalizowany przez zwiadowczego *Swordfisha* o godz. 15.15, który śledził jego ruchy do godz. 17.50. O godzinie 15.30 adm. Somerville oddelegował z eskorty transportowców pancerniki *Rodney* i *Prince of Wales*, krążowniki lekkie *Sheffield* i *Edinburgh* w osłonie sześciu niszczycieli pod dowództwem wiceadm. Curteisa. Pomimo pościgu, wspartego przez 12 *Swordfishów* i cztery *Fulmary*, do godz. 17.00 nie odnaleziono włoskich okrętów i półtorej godziny później jednostki powróciły do osłony konwoju. W czasie operacji *Prince of Wales*, odpierając ataki włoskiego lotnictwa, zestrzelił przy pomocy armat kal. 133 mm dwa włoskie samoloty torpedowo-bombowe i dwa własne myśliwce startujące z pokładu lotniskowca. Wieczorem 27 września okręty dalekiej osłony skierowały się do Gibraltaru, gdzie dotarły trzy dni później. W czasie drogi powrotnej zapalczywi artylerzyści pancernika zestrzelili kolejny własny myśliwiec, wzbudzając tym szczerą nienawiść załogi lotniskowca. Dwóch lotników z zestrzelonej maszyny zginęło w morskich falach. Tego samego dnia do portu przeznaczenia przybyło osiem transportowców z niezbędnym zaopatrzeniem dla wyspy. Łącznie straty objęły zatopienie jednego transportowca – *Imperial Star* (12 427 BRT) i ciężkie uszkodzenie *Nelsona*. Następnie okręty wydelegowane z Home Fleet po uzupełnieniu paliwa stopniowo powróciły do Scapa Flow.

W październiku 1941 roku, wobec zaostrzającej się sytuacji na Dalekim Wschodzie, Winston Churchill przekazał polecenie Pierwszemu Lordowi Morskiemu, Sir Dudleyowi Poundowi, wysłania do Singapuru pancernika typu *King George V* w osłonie lotniskowca. Pomimo sprzeciwu głównodowodzącego Home Fleet, adm. Toveya, pragnącego posiadać dwie jednostki tego typu jako przeciwwagę dla niemieckiego pancernika *Tirpitz* – jednostki bliźniaczej *Bismarcka*, wybór padł na *Prince of Wales* i odbywający rejsy szkolne najnowszy lotniskowiec floty *Indomitable*. Również Naczelny Lekarz Floty był przeciwny wysłaniu jednostek tego typu w rejony tropikalne bez zapewnienia odpowiedniej klimatyzacji. 20 października adm. Pound zaproponował skierowanie na Ocean Indyjski dwóch pancerników typu *Nelson* i czterech typu *Royal Sovereign* (zw. też typem 'R'). Jednak zdanie premiera pragnącego wywrzeć nacisk polityczny na Japonię nowoczesnym okrętem ostatecznie przeważyło szalę.

Wieczorem 20 października kmdr Leach został wezwany przez adm. Toveya na pokład jego okrętu flagowego *King George V*. W czasie spotkania otrzymał rozkaz przygotowania jednostki do rejsu na Daleki Wschód. Pobranie zapasów paliwa, żywności i amunicji rozpoczęto jeszcze tego samego dnia i zakończono 22 października. W towarzystwie niszczycieli *Electra* i *Express* następnego dnia wieczorem skierował się do Greenock, dokąd przybył rankiem 24 października. W porcie na pokład pancernika wszedł adm. Thomas Phillips, nowo mianowany głównodowodzący Floty Dalekowschodniej. Następnego dnia o godz. 13.08 okręt podniósł kotwicę i w eskorcie niszczycieli *Electra*, *Express* i *Hesperus*, tworząc teraz Force G, skierowano się na otwarty ocean początkowo opływając od północy Irlandię i następnie kierując się na południe. W tym czasie zespół utrzymywał prędkość 18-20 węzłów co miało chronić go przed niebezpieczeństwem ataku niemieckich lub włoskich okrętów podwodnych. Podczas całego rejsu na pokładzie pancernika przeprowadzano codziennie dwugodzinne ćwiczenia doskonalące umiejętności załogi. 27 października do Force G dołączył niszczyciel *Legion*, a niszczyciele *Electra* i *Express* skierowały się do Ponta Delgada na Azorach dla uzupełnienia zapasów paliwa z oczekującego na nie zbiornikowca. Po ich powrocie następnego dnia *Legion* i *Hesperus* skierowały się do Gibraltaru.

8 grudnia 1941 r. *Prince of Wales* w drodze z Singapuru. Dla okrętu była to podróż bez powrotu.



Piątego listopada *Prince of Wales* wraz eskortującymi go niszczycielami przybył do Freetown, gdzie uzupełniono zapasy paliwa, zaś z pokładu pancernika zdezerterowało 39 marynarzy. Następnego dnia Force G wyszła z portu i skierowała się w dalszą drogę. Rankiem 16 listopada pancernik przybył do Zatoki Stołowej, a wieczorem tego samego dnia niszczyciele opóźnione przez sztorm weszły do pobliskiego Simonstown. W tym czasie robotnicy portowi zainstalowali na pancerniku siedem pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona Mk II (trzy na pokładzie rufowym i po dwa na platformie nr 1 nadbudówki dziobowej), dostarczonych na jego pokład w ostatniej chwili razem z zapasem amunicji jeszcze w Greenock. Po dwudniowym postoju, w czasie którego powrócili na pokład dezerterzy z Freetown, okręty skierowały się do Kolombo. Jednak żeby tradycji stało się zadość, z pokładu pancernika zdezerterowało następnych 10 marynarzy.

Tymczasem mający dołączyć do zespołu w Kapsztadzie lotniskowiec wszedł 3 listopada wskutek błędu nawigacyjnego na mieliznę w rejonie Kingston na Jamajce i został skierowany do amerykańskiej stoczni remontowej w Norfolku. Pomimo błyskawicznych napraw kadłuba trwających tylko 12 dni jednostka nie zdążyła na czas na miejsce zgrupowania.

28 listopada pancernik przybył do Kolombo, gdzie doszło do spotkania z przebywającym na tym akwenie krążownikiem liniowym *Repulse* i obie jednostki, tworzące trzon Force Z, skierowały się w osłonie niszczycieli *Electra*, *Express*, *Encounter* i *Jupiter* do Singapuru, docierając na miejsce 2 grudnia. Po wyjściu z portu kmdr Leach przez wewnętrzną sieć głośników pogratulował załodze, że nie zanotowano żadnych przypadków dezercji. W czasie rejsu potwierdziły się wcześniejsze skargi o słabej wydajności urządzeń klimatyzacji. Przykładowo w kotłowniach utrzymywała się temperatura w granicach 55-60°C, maszynowniach 46-54°C, zaś w kabinach oficerów 33-35°C. Stanowiło to poważne ograniczenie zdolności bojowej jednostek, szybsze przemęczenie ludzi pełniących wachtę w tych przedziałach i brak możliwości odpoczynku po zakończeniu pracy. Kolejnym poważnym osłabieniem zespołu był brak lotniskowca i nowoczesnych samolotów myśliwskich stacjonujących w bazach lądowych.

Jeszcze przed rozpoczęciem działań wojennych, nocą z 6 na 7 grudnia 1941 roku dwa japońskie stawiacze min *Tatsumiya Maru* (6345 BRT) i *Nasami* (450 ts std) postawiły 456 min morskich pomiędzy wyspą Tioman i wyspami Anamba, blokując najkrótszą drogę do miejsc przewidzianych na rejony desantu morskiego. Kolejnym posunięciem było wysłanie z bazy w Hiroszimie 10 okrętów podwodnych, które od 2 grudnia rozpoczęły patrole w rejonie podejść do Singapuru. Dodatkowo skierowano do Indochin 22 Flotę Powietrzną wyposażoną w 99 bombowców, 36 myśliwców i sześć samolotów rozpoznawczych.

Pierwszego grudnia na Malajach ogłoszono stan podwyższonej gotowości. Jednocześnie Admiralicja wysłała dla admirała polecenie – sugestię wyprowadzenia jednostek z Singapuru i krążenia na zachód od bazy. Miało to na celu zmniejszenie zagrożenia niespodziewanym atakiem na zacumowane w porcie jednostki.

W nocy 7 grudnia, o godz. 04.15, bombowce G3M2 – w liczbie 17 – dokonały pierwszego bombardowania Singapuru i portu Kappel, w którym stały obie jednostki. Natychmiast po uderzeniu pierwszych bomb artylerzyści z pokładu obu okrętów odpowiedzieli ogniem, ale nie uzyskali żadnego zestrzelenia. Po otrzymaniu wiadomości o ataku na Pearl Harbor i pierwszych desantach morskich w pobliżu Singora i Kota Bharu na Malajach, na pokładzie *Prince of Wales* zwołano o godz. 12.30 odprawę głównodowodzącego z dowódcami poszczególnych okrętów, na której sformułowano plan akcji przeciwdziałania japońskim działaniom. Osłonę 19 transportowców desantowych stanowiły siły wiceadm. Kondo, składające się z krążowników liniowych (po modernizacji klasyfikowanych jako pancerniki) *Kongo* i *Haruna* oraz krążowników



Prince of Wales kotwiczy w grudniu 1941 r. w Singapurze. Był pierwszym pancernikiem noszącym – od remontu w lipcu 1941 r. kilkukolorowy kamuflaż zniekształcający. Za kilka dni będzie leżał na dnie.

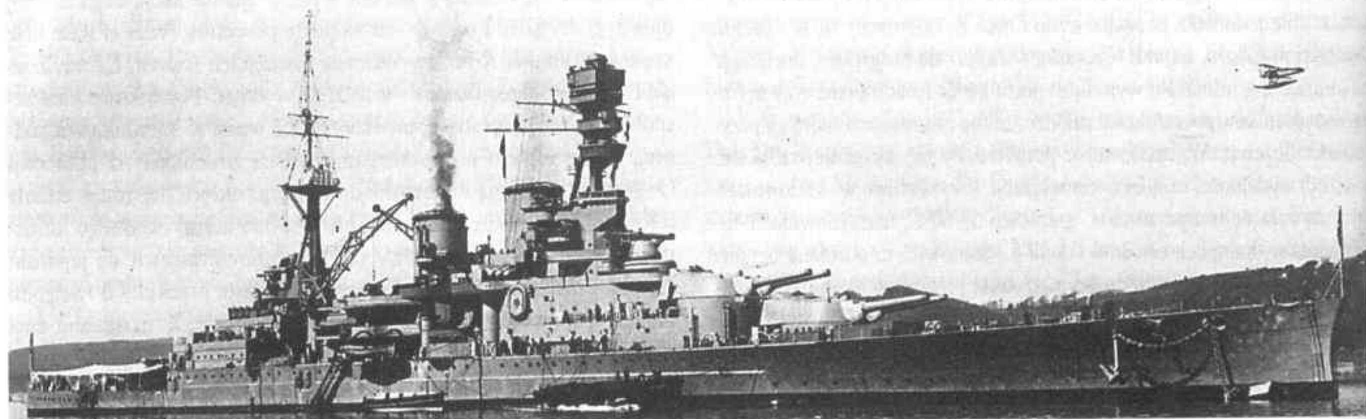
ciężkich *Takao*, *Atago*, *Chôkai*, *Mikuma*, *Mogami*, *Suzuya* i *Kumano* w eskorcie krążownika lekkiego *Sendai* i 18 niszczycieli z 11, 12, 19 i 20 Dywizjonu Niszczycieli. Admirał Phillips pragnął w czasie rajdu i ataku przewidywanego na wczesne godziny ranne 10 grudnia wykorzystać osłonę lotniczą z baz lądowych w rejonie akcji. Tego samego dnia o godz. 17.10 Force Z – w składzie pancernik *Prince of Wales* oraz krążownik liniowy *Repulse* w eskorcie niszczycieli *Express*, *Electra*, *Tenedos* i australijskiego *Vampire* – wyruszyła w drogę. Początkowo kurs zespołu kierował jednostki z prędkością 17,5 węzła w kierunku wschodnim, który dopiero pod osłoną nocy został zmieniony na północny. O godzinie 22.53 na stanowisko dowodzenia okrętu flagowego dotarła informacja, że w czasie operacji nie otrzyma osłony własnego lotnictwa. Rankiem następnego dnia nad Singapurem pojawił się japoński samolot rozpoznawczy C5M, którego obserwator przekazał do Sajgonu błędną wiadomość o pobycie obu okrętów w bazie. Z nastaniem dnia o godz. 06.21 obserwator na niszczycielu *Vampire* dostrzegł na granicy horyzontu nierozpoznany samolot. Natychmiast odpowiednia informacja została przekazana na okręt flagowy. O godzinie 07.13 zmieniono kurs na 330°, który prowadził w kierunku miejsc lądowania japońskich oddziałów w głębi Zatoki Syjamskiej. Parę godzin później, dokładnie o godz. 14.45, japoński okręt podwodny *I 65* (dowódca – kpt. H. Harada) dostrzegł na granicy horyzontu dwie duże jednostki. Przez kilka godzin (do godz. 16.25) zdołał utrzymać kontakt informując o swym odkryciu wiceadm. Kondo. W tym czasie Force Z płynęła na północ pod osłoną niskich burzowych chmur dających osłonę przed rozpoznaniem lotniczym. Początkowo nie dano wiary meldunkom z okrętu podwodnego i dopiero najnowsze zdjęcia lotnicze dostarczone przez samolot zwiadowczy przekonały oficerów japońskich, że brytyjskie okręty znajdują się na morzu. Krótko po godz. 17.00 pogoda zaczęła się poprawiać i jak na zamówienie o godz. 17.45 nad okrętami brytyjskimi pojawiły się japońskie wodnosamoloty (pochodziły one z krążowników ciężkich *Suzuya* i *Kumano* oraz lekkiego *Sendai*), które śledziły zespół do godz. 18.30. Jedyną obroną była radykalna zmiana kursu i przygotowanie się na odparcie spodziewanego nalotu. Dowódca *Repulse'a*, kmdr W. G. Tennant, przekazał adm. T. Phillipsowi, że w przypadku ataku lotniczego preferuje prędkość w granicach 24-25 węzłów wobec zalecanych 27 węzłów. Powodem takiej decyzji były mniejsze wibracje, które w miarę zwiększania prędkości utrudniały skuteczne wykorzystanie własnych armat uniwersalnych kal. 102 mm.

W chwili rozpoczęcia brytyjskiej kontrakcji Japończycy byli zajęci wyładowywaniem wojska i zapasów w rejonie inwazji. Po odebrania meldunku od *I 65* i jego potwierdzeniu wskazujących pojawienie się nieprzyjacielskich okrętów tak daleko na północy natychmiast wydano rozkaz przerwania wyładunku i rozproszenia się transportowców na

wodach Zatoki Syjamskiej. Po potwierdzeniu obecności Force Z wiceadm. Kondo wydał rozkaz przeprowadzenia nocnego zespołowego ataku torpedowego (zespół wiceadm. Ozawy w składzie *Chôkai* i cztery krążowniki ciężkie typu *Mogami* w osłonie ośmiu niszczycieli) dla maksymalnego osłabienia przeciwnika przed dziennym starciem z własnymi krążownikami liniowymi i dwoma krążownikami ciężkimi w osłonie 10 niszczycieli, znajdujących się 12 godzin marszu od pozycji podanej przez okręt podwodny i nie mogące z tego powodu przybyć na miejsce przed rankiem następnego dnia. W tym samym czasie dotarła również informacja o zlokalizowaniu przeciwnika do 22 Flotylli Powietrznej, bazującej w rejonie Sajgonu. Natychmiast z lotnisk polowych wystartowało 53 bombowce uzbrojone w torpedy z zadaniem odnalezienia i zniszczenia brytyjskich okrętów. W zapadających ciemnościach nie odnalazły przeciwnika, ale zlokalizowały zespół wiceadm. Ozawy. Po dostrzeżeniu okrętów zostały zrzucone flary dla oświetlenia akwenu ataku i oślepienia artylerzystów obsługujących działa przeciwlotnicze. Tylko szalona wymiana sygnałów radiowych pomiędzy okrętem flagowym wiceadm. Ozawy (*Chôkai*) a Sajgonem zapobiegła bratobójczemu atakowi torpedowemu na własne okręty. Po tym incydencie okręty japońskie skierowały się na północ, a samoloty zostały odwołane do bazy.

dostrzegł brytyjskie okręty i przeprowadził nieudany atak pięcioma torpedami na *Repulse'a*, a następnie przekazał pozycję brytyjskiego zespołu. Była to istotna informacja wskazująca, że Force Z zaniechała ataku na transportowce desantowe i kieruje się na południe.

Po wschodzie słońca o godz. 05.00 załogi brytyjskich okrętów zostały postawione w stan alarmu bojowego. O godzinie 05.14 dostrzeżono w kierunku południowym holownik ciągnący trzy barki (w rzeczywistości trawler *Shofo Maru* i trzy łodzie wykorzystywane do połowów szeregowych). O godzinie 06.20 obserwatorzy na krążowniku liniowym dostrzegli nisko nad horyzontem samolot. Po jego oddaleniu się o godz. 07.18 z katapulty pancernika *Prince of Wales* wystrzelono wodnosamolot *Walrus* (kpt. C. R. Bateman) z zadaniem wykonania lotu zwiadowczego nad Kuantanem, zameldowaniu o sytuacji i lądowaniu na własnym lotnisku lądowym. Po dotarciu na miejsce i powrocie nad jednostkę macierzystą pilot aldisem przekazał informację o braku jakichkolwiek śladów nieprzyjaciela. Następnie w obliczu niemożliwości wodowania przy własnym okręcie załoga maszyny jednomyślnie opowiedziała się za lotem do Singapuru. Pilot wodował w bazie Seletar o godz. 11.30, ratując od niechybnej śmierci załogę i jedną z nielicznych w tym czasie maszyn wyposażonych w radar do przeszukiwania powierzchni wody..



Stary krążownik liniowy *Repulse* zatopiony wraz z pancernikiem *Prince of Wales* pod Kuantanem. Fotografia z 18 kwietnia 1939 r.

W tym czasie adm. Phillips miał do rozstrzygnięcia poważny dylemat. O godzinie 18.20 mający mały zapas paliwa niszczyciel *Tenedos* został odesłany do Singapuru. Również na pozostałych niszczycielach zapasy paliwa były na ukończeniu. Pomimo tego, o godz. 18.50 prędkość zespołu została zwiększona do 26 węzłów. Kilka minut później obserwatorzy na niszczycielu *Electra* dostrzegli na horyzoncie w odległości 5 Mm flarę zrzuconą z samolotu. Natychmiast brytyjskie okręty wykonały alarmowy zwrot na lewą burtę dla uniknięcia oświetlenia i zwiększenia odległości. Jak się okazało po wojnie były to flary zrzucone przez japońskie samoloty na flagowy okręt wiceadm. Ozawy. Zaskakujący jest fakt, że brytyjski radar tym razem zawiódł całkowicie (często w anglojęzycznej literaturze wojennomorskiej powielana jest informacja o awarii radaru wczesnego ostrzegania nawodnego na pokładzie pancernika *Prince of Wales*). W tym czasie na pomoście okrętu flagowego zastanawiano się nad przeprowadzeniem rajdu nocnego na Kota Bharu z udziałem *Prince of Wales* i *Repulse* bez eskorty niszczycieli. Jednak o godz. 20.05 adm. Phillips zdecydował o zaniechaniu rajdu, zmniejszeniu prędkości do 20 węzłów i powrocie do Singapuru. Powodem była utrata elementu zaskoczenia i przesłanie przez japońskie samoloty jego pozycji. O godzinie 00.52, już 10 grudnia, na stanowisko dowodzenia dotarła wiadomość o japońskim desancie na Kuantan (10 Mm na północny wschód od Singapuru). Krótko po otrzymaniu meldunku zespół zmienił kurs i z prędkością 25 węzłów skierował się w rejon spodziewanej akcji. O godzinie 02.11 kolejny japoński okręt podwodny *I 58* (dowódca – kmdr ppor. K. Kitamura)

O godzinie 08.00 w rejon portu przybyły z prędkością 15 węzłów brytyjskie okręty, ale nie dostrzegły nieprzyjacielskiej floty. Niszczyciel *Express* wszedł do portu i zameldował: „Kompletny spokój". Nie mogąc odnaleźć sił japońskich adm. Phillips rozkazał przyjąć kurs 80° i rozpocząć z prędkością 20 węzłów poszukiwania holownika ciągnącego barki, dostrzeżonego kilka godzin wcześniej. Odwołano również alarm bojowy. W tym czasie wodnosamolot z krążownika liniowego *Repulse* (pilotowany przez ppor. Billa Crozerna) został skierowany na patrol przeciwpodwodny.

O godzinie 06.05 z lotnisk wokół Sajgonu wystartowały pierwsze japońskie bombowce z ogólnej liczby 79 wysłanych tego dnia. Maszyny w liczbie 34 zostały uzbrojone w bomby przeciwpancerne (w konfiguracji 2 x 250 lub 1 x 500 kg), natomiast pozostałe w torpedy Shiki 91 i gdyby zaistniała potrzeba miały skierować się nawet w rejon portu singapurskiego.

Odesłany dzień wcześniej niszczyciel *Tenedos* znajdował się w tym czasie już daleko na południu. O godzinie 09.50 zameldował o dużej formacji samolotów i w 20 minut później o nieskutecznym ataku bombowym. Po otrzymaniu drugiego meldunku nie posiadający pomimo bliskości lotnisk własnej osłony myśliwców dowódca Force Z rozkazał zmienić kurs na południowy. Morze było spokojne, widzialność 5 Mm, pułap chmur 3100 m.

Jeden z wysłanych tego dnia japońskich samolotów rozpoznawczych (G3M2 pilotowany przez ppor. Masane Hoashi z Genzan Kokutai) zlokalizował o godz. 10.15 zespół brytyjski i natychmiast przeka

zał do Sajgonu pozycję i kurs okrętów. O godzinie 10.40 radary na obu dużych jednostkach zlokalizowały grupę samolotów szykujących się do ataku. Na okrętach ogłoszono „Pierwszy stopień gotowości" dla obsługi dział przeciwlotniczych zwiększając równocześnie prędkość z 20 do 25 węzłów i utrzymując kurs 95°. Około godz. 11.00, z pokładów okrętów dostrzeżono w odległości 15 000 m osiem maszyn lecących na wysokości 3100 m z prędkością 320 km/h. Pierwszy atak samoloty przeprowadziły na największą, pod względem długości, jednostkę w zespole – krążownik liniowy *Repulse*. Dziesięć minut po dostrzeżeniu Japończyków osiem bombowców G3M2 pod dowództwem kpt. Shirai, lecących w zwartej formacji wykonało atak bombowy. Jedna ze zrzuconych bomb o masie 250 kg trafiła w śródokręcie w rejonie drugiego komina, przeleciała przez hangar i wybuchła po zetknięciu z pancernym pokładem w rejonie mesy oficerskiej. W czasie nalotu ogień broni przeciwlotniczej uszkodził pięć maszyn. Świadkiem wydarzeń była załoga *Hudsona* z austalijskiego 8 Dywizjonu RAAF, pilotowanego przez por. Plenty'ego. Chwilę później kolejnych osiem bombowców uderzyło z lewej burty od dziobu na *Prince of Wales*. Atakowany pancernik otworzył początkowo ogień z prawoburtowych armat uniwersalnych kal. 133 mm na odległość prawie 11 000 m. Pomimo wystrzelenia 108 pocisków kal. 133 mm i uszkodzenia pięciu samolotów, z których dwa musiały powrócić do bazy, nie udało się rozbić zwartej formacji. Nieszczęśliwie dla artylerzystów adm. Phillips rozkazał wykonanie zwrotu o 30° na prawą burtę przeszkadzając tym samym w skuteczniejszym prowadzeniu ognia przeciwlotniczego. Jednak zrzucone bomby nie dosięgły celu.

O godzinie 11.20 radar na pancerniku wykrył kolejną grupę, która o godz. 11.38 zbliżyła się w składzie 25 bombowców G3M2 z prawej burty od dziobu. Dziewięć z nich leciało na wysokości 3100 m, natomiast pozostałe na wysokości 1500-2100 m szybko rozciągając swą formację w szyk czołowy. Górna formacja skierowała się na południe atakując bombami niszczyciel *Tenedos*, ale pozostałe samoloty rozdzieliły się na dwie mniejsze formacje pragnąc zaatakować obie duże jednostki przy pomocy torped lotniczych Shiki 91 zawierających 150 kg głowicą bojową. Przed startem z lotniska ich mechanizmy nastawy zostały wyregulowane na przebieg na głębokości 3-4,5 m z prędkością 40 węzłów na odcinku 2000 m. Atak dziewięciu maszyn pod dowództwem kpt. Ishihary na *Prince of Wales* rozpoczął się o godz. 11.42. Przekornie do silnego ognia przeciwlotniczego brytyjscy artylerzyści nie byli przygotowani do zwalczania celów poruszających się tak nisko i z dużą prędkością. W czasie ćwiczeń prowadzili ogień do celów poruszających się na większej wysokości i z mniejszą prędkością. Samoloty rozpoczęły atak z odległości 2300 m lecąc na wysokości 30 m z prędkością 300 km/h i zrzucając torpedy z odległości 900-1800 m od strony lewej burty. Pierwsza dziewiątka przelatując nad pancernikiem ostrzelała jego pokład z karabinów maszynowych pragnąc wyeliminować część stanowisk obrony przeciwlotniczej. W tym czasie udało się zestrzelić jedną z atakujących maszyn.

Niestety pancernik zbyt późno rozpoczął wykonywanie zwrotu na lewą burtę w celu ominięcia dobrze widocznych nadciągających torped. O godzinie 11.44 dwie lub trzy trafiły w lewą burtę okrętu w części rufowej. Jedna uderzyła w rejonie śrub napędowych i jedna lub dwie w rejonie rufowych komór amunicyjnych armat kal. 133 mm.

Torpeda, która uderzyła w rejonie wręgu nr 289 na rufie w pobliżu wspornika wału napędowego przy krawędzi spływu lewoburtowej zewnętrznej śruby okazała się najgroźniejsza. Punkt trafienia przypadł na wymodelowane wklęśnięcie kadłuba. Eksplozja wyrwała w tym miejscu otwór o średnicy 3,66 m w odległości kilku metrów od wspornika. Śruba napędowa obracająca się z prędkością 204 obr./min została prawdopodobnie poluzowana po uszkodzeniu (zniszczeniu?) jej łożyska. Bardziej jednak niszczycielskie okazało się wykrzywienie wału napędowego, który zniszczył wszystkie grodzie wodoszczelne i uszczelniające dławiki biegnące od maszynowni „B" do wspornika wału na długości 73,15 m. Szef zmiany w maszynowni, por. D. B. H. Wildish, po stwierdzeniu wibracji wału na swoją odpowiedzialność zatrzymał turbinę. Następnie uruchomiono ją ponownie zwiększając stopniowo obroty do 150 obr./min, przy których dawało się odczuć wibracje. Chwilę później do maszynowni zaczęła przedostawać się woda i pomimo włączenia wszystkich dostępnych pomp jej poziom podnosił się w widoczny sposób. Wobec niemożliwości jej powstrzymania przygotowano zespół turbin do pracy pomimo całkowitego zalania pomieszczenia, po czym ewakuowano obsługę. Po opuszczeniu przedziału, właz, którym się ewakuowano został podparty i uszczelniony, aby powstrzymać dalsze zalewanie kolejnych przedziałów. W ciągu 18 minut maszynownia „B" została całkowicie zatopiona.

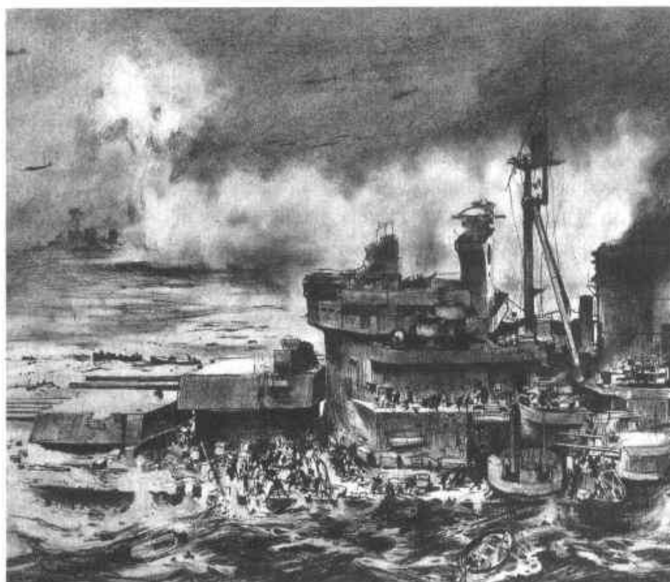
Wykrzywienie od osi śruby napędowej i spowodowanie tym jej eliptycznego obrotu oraz towarzyszące temu wibracje zostały prawdopodobnie spowodowane poluzowaniem się nitów łączących podporę wału z kadłubem. Odgłos rozrywanych płyt poszycia przez łopatki śruby ogłuszał ludzi znajdujących się na rufie okrętu, aż do wręgu nr 200. Łopatki śruby wyrwały w poszyciu dziurę o znacznej powierzchni, przez którą wdzierająca się w głąb okrętu woda spowodowała zalanie tunelu wału napędowego wewnętrznej śruby napędowej. W 1966 roku nurkowie Royal Navy badający wrak okrętu i stwierdzili brak lewoburtowej zewnętrznej śruby napędowej.

Brakuje szczegółów uszkodzeń spowodowanych trafieniem torpedy w rejonie wręgu nr 289. Jednak wiadomo, że kilka zamkniętych włazów zostało wyrwanych i szczególnie jeden przed trafionym wręgiem spowodował stopniowe zalewanie przedziałów na poziomie pokładu dolnego między wręgami 274-289. Zatopieniu uległy – przedział reprezentacyjny okrętu, kaplica, wspomniany powyżej tunel lewoburtowego wewnętrznego wału napędowego, skład narzędzi, przedział pomp, zbiornik świeżej wody i puste przedziały w biernym systemie przeciwtorpedowym pomiędzy wręgami 253 i 289.

Kolejna torpeda (lub torpedy) uderzyła na wysokości wręgu nr 206 z tyłu głównej poprzecznej grodzi wodoszczelnej pomiędzy lewoburtowym przedziałem generatora wysokoprężnego i maszynownią „Y". Prawdopodobnie były to dwie torpedy, które trafiły jednocześnie, ponieważ jedna nie mogła poczynić takich zniszczeń i jak wykazały badania płetwonurków rozerwać poszycia kadłuba na długości 48,78 m. Również ilość wody, która wdarła się do kadłuba przemawia za trafieniami dwóch torped. Uderzyły one na głębokości burtowej zęzy, gdzie ochrona była najbardziej podatna na uszkodzenia. Siła wybuchu uszkodziła i częściowo rozerwała dolne połączenia grodzi wodoszczelnych w tym rejonie.

Uratowani marynarze z lewoburtowego przedziału generatora wysokoprężnego twierdzili, że poprzeczna gródź (wręg nr 206) na końcu przedziału „zapadł się". Tego rodzaju uszkodzenie jest oznaką bezpośredniego trafienia z tyłu grodzi. Uderzenie torpedy w rejonie głównej poprzecznej grodzi wodoszczelnej spowodowało przeniesienie siły eksplozji w głąb kadłuba przekornie do zastosowanych przez projektantów w czasie sporządzania dokumentacji środków ostrożności i lekcji wyniesionych z prób modelowych. Pomimo zabezpieczeń przed tego rodzaju uszkodzeniami odchylenie grodzi wodoszczelnej było większe i doprowadziło do zniszczenia integralności płaszcza zbiornika z rezerwową wodą zasilającą kotłownię „Y".

Uratowani z maszynowni „Y" zameldowali o uszkodzeniu turbogeneratora, w chwili gdy stwierdzono, że wał napędowy wewnętrznej śruby napędowej przechodzącej przez ten przedział został uszkodzony. Prawdopodobnie to stwierdzenie było spowodowane przez wibrację śruby. Maszynownia „Y" i pomieszczenie przełącznika nr 12 znajdujące się powyżej zostało szybko zatopione. Nie zachowały się opisy uszko-



Głęboko siedzący w wodzie, tonący *Prince of Wales*. Rysunek z ówczesnej prasy.

dzeń tych pomieszczeń, ale jest możliwe, że zalanie mogło być spowodowane uszkodzeniem lub niedostatecznym zamknięciem drzwi wodoszczelnych w czasie ucieczki z maszynowni. Znaczna ilość pary skupionej w przedniej części przedziału dodatkowo utrudniała jego opuszczenie. Uratowani z pomieszczenia przełącznika nr 12 twierdzą, że widzieli dwóch płonących ludzi usiłujących przedostać się przez szyb wentylacyjny. Para wypełniająca maszynownię pochodziła od turbogeneratora zasilanego z kotłowni „Y". Rury parowe biegnące do generatora i pomp hydraulicznych były izolowane, ale prawdopodobnie w zetknięciu z zimną wodą nastąpiło ich rozerwanie i uwolnienie przegrzanej pary, która utrudniła (jeżeli nie uniemożliwiła) próby usunięcia uszkodzeń.

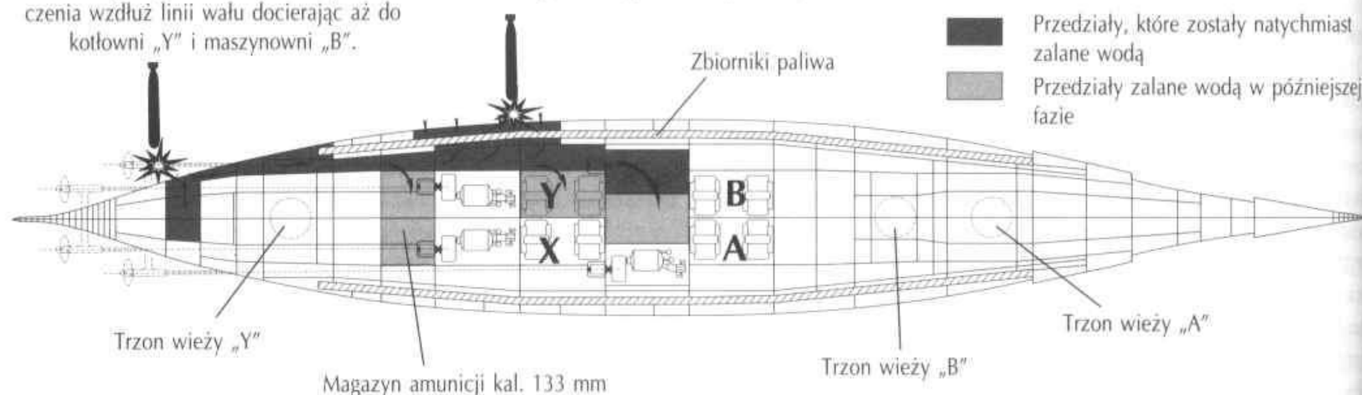
Puste wewnętrzne i zewnętrzne przedziały w obrębie biernej obrony zostały natychmiast zatopione, a wdzierająca się woda szybko wypełniła maszynownię i lewoburtowy przedział generatora wysokoprężnego. Oba pomieszczenia sąsiadowały z sobą i były ulokowane w pobliżu uszkodzonej torpedą grodzi przeciwtorpedowej. Tunel wału napędowego zewnętrznej śruby od wręgi nr 206-274 został szybko zatopiony. Przedział pomp (wręgi 228-274) znajdujący się nad tunelem został zalany, a otwarte luki między przedziałem pomp i przełącznika nr 14 pozwoliły wodzie na swobodne przedostanie się do tego przedziału. Pomieszczenie przełącznika było wykorzystywane jako pośrednie na drodze z komór amunicyjnych do stanowisk lewoburtowych armat kal. 133 mm. W tym miejscu były wodoszczelne luki w drzwiach wodoszczelnych znajdujących się w wzdłużnej grodzi wodoszczelnej (wewnętrzna graniczna), które były otwarte ponieważ okręt walczył z samolotami. Przedział został pospiesznie ewakuowany bez zamknięcia i zabezpieczenia luków. Woda wykorzystując rynny komunikacyjne przedostała się do lewoburtowych komór amunicyjnych armat kal. 133 mm (wręgi 228-242). Również w tym przedziale znajdował się luk wodoszczelny w grodzi poprzecznej wiodący do pomieszczenia przełącznika nr 12, przez które dostarczano także amunicję do dział. Także i on był otwarty z tego samego powodu jak powyżej.

Duży ciężar odpowiedzialności za niekontrolowane wdarcie się wody w rejonie wręg nr 184-253 na lewej burcie ponoszą szyfranci i obsługa centrali łączności. Usłyszeli oni powietrze uciekające z przedziałów poniżej i po powiadomieniu obsługi komór amunicyjnych rufowych armat kal. 133 mm w panice opuścili swoje stanowiska. Łącznościowcy opuścili swe stanowiska przez drzwi wodoszczelne, które pozostawili otwarte. W czasie, gdy obsługa komór amunicyjnych opuszczała swe stanowiska woda sięgała luku na zewnętrznej stronie pokładu dolnego w rejonie centrali. Ostatecznie woda wdarła się do opuszczonych komór amunicyjnych. Grupa awaryjno-ratownicza zamknęła i zabezpieczyła luk nad centralą, ale woda zatopiła również prawoburtową centralę łączności poprzez kanały wentylacyjne i odplombowane 6 cm otwory w grodzi wodoszczelnej.

Przedziały znajdujące się na pokładzie dolnym w rejonie systemu biernej ochrony przeciwtorpedowej zostały szybko zatopione. Nie do końca jest jasne w jaki sposób woda zdołała zatopić tak dużą przestrzeń, chociaż później stwierdzono, że ładunek wybuchowy torped spowodował rozległe uszkodzenia. W tym rejonie okrętu znajdowały się głównie pomieszczenia mieszkalne załogi z rozbudowaną instalacją przewodów wentylacyjnych prowadzących na pokład górny z zaworami zamykającymi na tym poziomie. Kilka zaworów było zamkniętych, a pozostałe były otwarte i w połączeniu z uszkodzeniem kilku przewodów wentylacyjnych pozwoliło to na przeniknięcie wody na poziom pokładu średniego.

Faktycznie zatopienie przedziałów lewoburtowych na poziomie pokładu średniego nastąpiło w rejonie wręgów nr 253-274 poprzez prawdopodobne rozluźnienie zacisków na drzwiach wodoszczelnych kanału wywołanych wstrząsem od eksplozji głowicy torpedowej. Kanał biegł pionowo w dół do zewnętrznego tunelu wału napędowego śruby. Drzwi wodoszczelne w grodzi wodoszczelnej zostały potem zabezpieczone z dużymi problemami przez grupę awaryjno-ratowniczą pomimo zatopienia przedziału do połowy jego wysokości.

Skutki trafienia Prince of Wales dwoma pierwszymi torpedami.





Obraz brytyjskiego malarza, przedstawiający atak japońskich samolotów na pancernik *Prince of Wales* i krążownik liniowy *Repulse*. Zatopiono je pod Kuantanem tuż po południu 10 grudnia 1941 r. Nie miały własnej osłony lotniczej.

Sytuacja w zalewanej maszynowni „Y" była poważna i skomplikowana. Pomieszczenie turbogeneratorów „Y" zostało szybko zatopione. Krótko po uderzeniu torpedy znajdujący się powyżej przedział kompresora wypełnił się parą, a obsługa opuściła przedział. Wysoka temperatura utrudniała odpowiednie zabezpieczenie drzwi wodoszczelnych z szybu ewakuacyjnego. W tym czasie para wypełniła już przedziały kotłowni „X" i turbogeneratora „Y". Jeszcze przed ich całkowitym zatopieniem zawory parowe i wyciągowe zostały zamknięte i zabezpieczone.

Lewoburtowy przedział generatora wysokoprężnego znajdujący się przed pomieszczeniem turbogeneratora „Y" został szybko zatopiony i odłączony od obwodu. Szef zmiany w kotłowni „Y" usłyszał ogromny hałas dobiegający z tego przedziału. W tym czasie dojście do kanału ewakuacyjnego zostało szybko zalane wodą do wysokości pokładu dolnego. Dzięki zabezpieczeniu luku w tym kanale na poziomie pokładu średniego nie został zatopiony przedział przełącznika przed ewakuacją znajdujących się tam ludzi. Oba przedziały (generatora i przełącznika) miały wspólny szyb ewakuacyjny i jest bardzo prawdopodobne, że drzwi wodoszczelne pomimo zamknięcia nie zostały odpowiednio zabezpieczone.

Stosownie do wypowiedzi uratowanych z maszynowni „Y" miano wrażenie, że torpeda eksplodowała bezpośrednio pod tym przedziałem. Chwilę później ciśnienie pary spadło o połowę i wystąpiły zaniki w dostarczaniu energii elektrycznej. Równocześnie usłyszano potworny hałas dobiegający z części wysokociśnieniowej turbiny, co spowodowało jej natychmiastowe wyłączenie. Po inspekcji, która nie stwierdziła uszkodzeń nastąpiło ponownie jej uruchomienie, ale nie było w obiegu oleju smarującego. Wydawało się, że trafienie nastąpiło w rufę uszkadzając lewoburtową wewnętrzną śrubę napędową lub jej podpory powodując unieruchomienie pędnika. Pozwalało ta na wytłumaczenie hałasu powstałego po ponownym uruchomieniu turbiny.

Sam przedział kotłowni „Y" zalewany był powoli z warstwą mazutu na powierzchni. Paliwo wydobywało się z pękniętego przewodu biegnącego od uszkodzonej wstrząsem pompy ssącej zasilającej kotły. Przy ciśnieniu pary 14 kg/cm^2 zamknięto jej dopływ do maszynowni i odłączono główną pompę paliwową. Znajdujące się w tym przedziale spalinowe pompy ppoż., zęzowe i awaryjna o wydajności 1000 ts/h nie mogły zostać uruchomione z powodu braku zasilania. Z rozlewającym się stopniowo po podłodze grubym kożuchem mazutu przedział kotłowni został ewakuowany i zabezpieczony przed ewentualnym wybuchem pożaru. Ostatni odczytany pomiar poziomu wody w przedziale wskazywał na wysokość 2,44 m.

Trafienia torped spowodowały rozległe uszkodzenia na lewej burcie. O godzinie 11.50 przechył sięgał 11,5° z jednometrowym trymem na rufę, który następnie wzrósł do 1,60 m. Dwie nieczynne śruby napędowe obniżyły prędkość maksymalną do 15-16 węzłów. Nieco później oceniono, że w ciągu czterech minut w głąb okrętu przedostało się około 2400 ts wody. Na pokładzie ładunkowym i dolnym platformowym zatopiony został obszar o długości 82,30 m lewej burty. Duży ciężar odpowiedzialności za zaistniały stan rzeczy ponoszą marynarze obsługujący stanowiska w tej części okrętu. Dla polepszenia wentylacji pościągano zabezpieczenia wylotów przewodów klimatyzacji oraz pozostawili w czasie ucieczki pootwierane przejścia i włazy w grodziach wodoszczelnych.

Próba ponownego uruchomienia turbiny w maszynowni „Y" z parą otrzymywaną z maszynowni „X" nie udała się z powodu dużych wibracji, braku oleju do jej smarowania i zabezpieczenia dostaw pary z kotłowni „Y" ewakuowanej z powodu stopniowego zalewania i możliwości wybuchu pożaru. Po tej nieudanej próbie maszynownia została ostatecznie ewakuowana.

Maszynownia „A" (napędzająca zewnętrzną śrubę prawej burty) nie odniosła uszkodzeń w czasie ataku, ale z powodu braku światła

w maszynowni „X" (wewnętrzna prawoburtowa śruba napędowa) stanęła z chwilą kiedy jej turbogenerator zasilający w energię został przeciążony. Wskutek wstrząsu wentylatory zostały poluzowane w swych podstawach i musiano je wyłączyć. Turbina utrzymała ruch, jednak z powodu temperatury i wilgoci przedziały powyżej zostały ewakuowane.

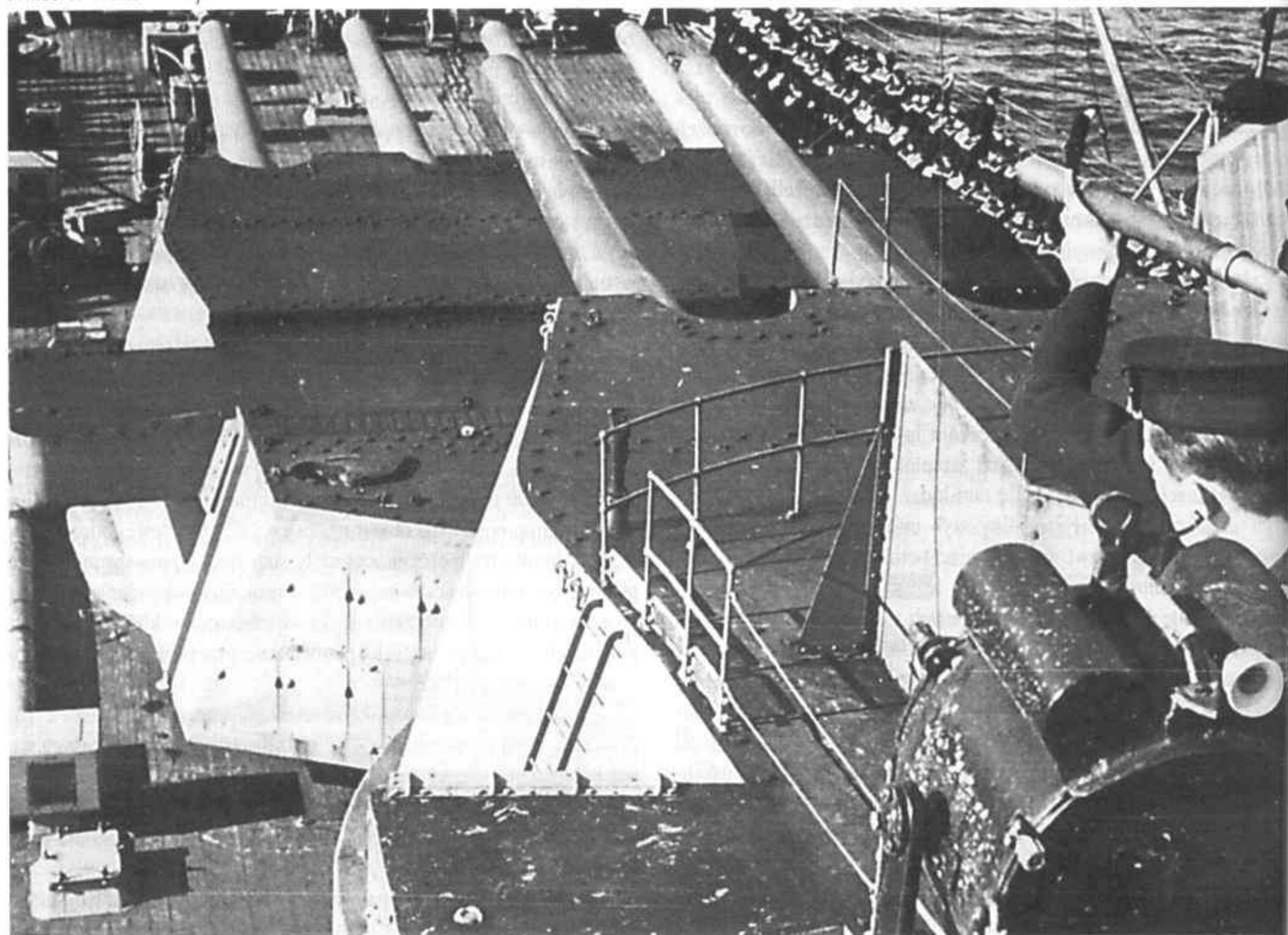
Przedział maszynowni pomocniczej był zalewany wolniej. Zawory ssące zęz były otwarte i pracowały pompy odwadniające. Z chwilą pęknięcia kanałów wentylacyjnych wiodących do maszynowni „B" walka o utrzymanie tego pomieszczenia była przegrana. Kanał był podzielony na części jednak one nie były w stanie wytrzymać ciśnienia wody i po ich pęknięciu rozkazano opuścić przedział. Również przedział turbogeneratora „X" został ewakuowany po utracie wentylacji i oświetlenia.

W posumowaniu pierwszego ataku najgroźniejsze okazało się pozbawienie okrętu części generatorów elektrycznych. System rozdziału energii elektrycznej na pancernikach typu *King George V* nigdy nie został poddany próbom w warunkach obciążenia bojowego. Z ośmiu generatorów (sześć turbogeneratorów po 330 kW i dwóch wysokoprężnych po 300 kW) w czasie drugiego ataku pracowały tylko trzy. Utrata mocy była stopniowa i następowała w następujący sposób:

1. Dwa generatory pracowały w maszynowni pomocniczej, kiedy woda zaczęła przedostawać się do tego przedziału z kanałów wentylacyjnych i do regulatora bocznika lewej burty. Spowodowało to spięcia i odłączenie obu jednostek.
2. Prawoburtowy generator wysokoprężny został zatrzymany z powodu braku wody do chłodzenia, podczas gdy lewoburtowy został zatopiony. Jest kilka pisemnych dowodów o nieskutecznych próbach jego ponownego uruchomienia.
3. Turbogenerator w maszynowni „X" wykazywał poważne spadki napięcia ponieważ został zatopiony lewoburtowy przedział przełącznika. W połączeniach krzyżowych nie zostały usunięte bezpieczniki, co dodatkowo komplikowało sprawę.
4. Turbogenerator w maszynowni „Y" został zatopiony razem z przedziałem.

Utrata dużej części generatorów prądotwórczych spowodowała okaleczenie części rufowej pancernika pogrążając w ciemnościach wiele przedziałów, pozbawiając wentylacji i boleśnie raniąc łączność wewnętrzną. Na okręcie znajdowała się bardzo niewielka liczba telefonów zasilanych akustycznie. Okaleczone zostały również rufowe wieże armat uniwersalnych kal. 133 mm i sterowanie. Grupom awaryjno-ratowniczym udało się częściowo przywrócić zasilanie do stanowisk artyleryjskich i ponownie uruchomić siłami mięśni marynarzy maszynę sterową. Prawdopodobnie nigdy nie zostało uruchomione awaryjne zasilanie steru przy pomocy pary. Nie wszystkie prace zostały ukończone, kiedy o godz. 12.20 nastąpił drugi atak samolotów torpedowych. Jednym z nie usuniętych uszkodzeń był brak zasilania rufowych pomp systemu drenażowego. W teorii istniała możliwość przesłania energii elektrycznej z części dziobowej do rufowej, ale nigdy nie zostało to zadowalająco wykonane. Było to jedno z głównych zaniedbań, które doprowadziło do utraty okrętu. Inną sprawą jest, że *Prince of Wales* nigdy nie przeszedł pełnego cyklu szkolenia i drużyny awaryjno-ratownicze nie opanowały zdolności do pokonywania uszkodzeń instalacji elektrycznej z wyjątkiem bateryjnego zasilania awaryjnego. W miejscach nie dotkniętych bezpośrednio skutkami eksplozji zasilanie awaryjne funkcjonowało poprawnie i nieco później zostało wzmocnione przyniesionymi pochodniami elektrycznymi. Jednak na uzależnionym od energii elek-

Prince of Wales w maju 1941 r. – widok na wieże armat kal. 356 mm.





Prince of Wales 28 sierpnia 1941 r. – w tle widać kadłub starego krążownika liniowego *Repulse*. Za trzy i pół miesiąca później oba okręty zostaną zatopione pod Kuantanem.

trycznej okręcie utrata połowy generatorów elektrycznych przyniosła fatalne następstwa w walce o uratowanie jednostki.

W normalnych warunkach system pomp stacjonarnych o łącznej wydajności 8900 ts/h pozwoliłby zatrzymać wdzieranie się wody i stopniowo usunąć ją z zatopionych przedziałów. Po zniszczeniu rufowego obwodu połowa pomp stacjonarnych została unieruchomiona. Nawet gdyby wykorzystano dziobowy obwód dziewięć z 14 pomp o wydajności 3800 ts/h było nieczynnych z powodu braku zasilania. Poczyniono jednak próby odpompowania przedziałów znajdujących się na śródokręciu chwilowo powstrzymując napór wody, jednak nie uczyniono tego samego dla części rufowej.

Pozostałe trzy turbogeneratory dostarczały napięcia do chwili kiedy ustał dopływ pary. Brak zasilania i przechył unieruchomił elektryczne silniki wież armat kal. 133 mm, za wyjątkiem dziobowych prawoburtowych (S 1 i S 2), które początkowo nie mogły być również obracane ręcznie. Przyczyny unieruchomienia pozostałych stanowisk były następujące:

P 1 – Obrót został zablokowany z powodu zanieczyszczenia mechanizmu obrotowego. Pomimo usunięcia awarii nadal nie istniała możliwość obrotu, nawet ręcznego. Powód nie został znaleziony do końca.

P 2 – Brak zasilania z powodu przeciążenia generatorów. Doprowadzono zasilanie awaryjne, jednak szybciej odtworzono zasilanie podstawowe. Wieża miała problemy z obrotem z powodu przechyłu okrętu. W czasie drugiego ataku prowadzono z niej ogień do chwili, kiedy zabrakło oleju w obiegu pomp elektrohydraulicznych.

P 3 i P 4 – Wyłączone z walki z powodu braku zasilania i niemożliwości ręcznego obrotu wież.

S 1 – Początkowo wieża była zablokowana, ale po usunięciu awarii pozostała czynna do końca.

S 2 – Występowały problemy z jej obrotem, ale pozostała czynna do końca.

S 3 i S 4 – Wyłączone z walki z powodu braku zasilania. Nie istniała możliwość ręcznego obrotu stanowisk. Pomimo doprowadzenia awaryjnego zasilania do wież nie spełniło one swego zadania.

Brak zasilania elektrycznego na rufie poważnie unieruchomił pompy okrętowe, maszynę sterową i wewnętrzną komunikację. Prymitywne zasilanie stanowisk pom-pomów na śródokręciu nie spełniło swego zadania, ale szybko uruchomiono awaryjne podłączenie.

Dowódca okrętu – kmdr Leach – rozkazał kontrbalastowanie jednostki poprzez zatopienie odpowiednich przedziałów na dziobie i śródokręciu po prawej burcie. Po zmniejszeniu przechyłu do 10° do końca akcji nie poczyniono już żadnych kroków dla jego dalszego zmniejszenia z powodu zbyt dużej ilości wody znajdującej się w przedziałach lewoburtowych. Uszkodzenia systemu komunikacyjnego były bardzo uciążliwe i powodowało przesyłanie z rufy meldunków o zniszczeniach poprzez gońców. Zajmowało to dużo czasu i łączyło się z dużym opóźnieniem. Skutkiem tego było kierowanie grup awaryjno-ratowniczych przez Centralę Kontroli Uszkodzeń pod dowództwem kmdra H. F. Lawsona do mniej ważnych prac i niedostateczne zorientowanie się odpowiednich oficerów w szkodach powstałych w miejscach trafienia. Brak wentylacji spowodował gwałtowne podniesienie się temperatury w kotłowni „X" i maszynowni „A" do 66°C. W tej temperaturze ludzie szybko tracili przytomność i pracowali na trzy zmiany po 15 minut w przedziałach i pół godziny na pokładzie. W czasie gdy załoga usiłowała wykonać rozkazy japońskie samoloty uderzyły na *Repulse'a*. O godzinie 12.10 na maszcie *Prince of Wales* wywieszono sygnał „Nie kontrolowany". Oznaczało to brak kontroli nad maszyną sterową.

Dziesięć minut później nastąpił kolejny atak dziewięciu samolotów bombowo-torpedowych 'Betty' z Korpusu Lotniczego Kanoya

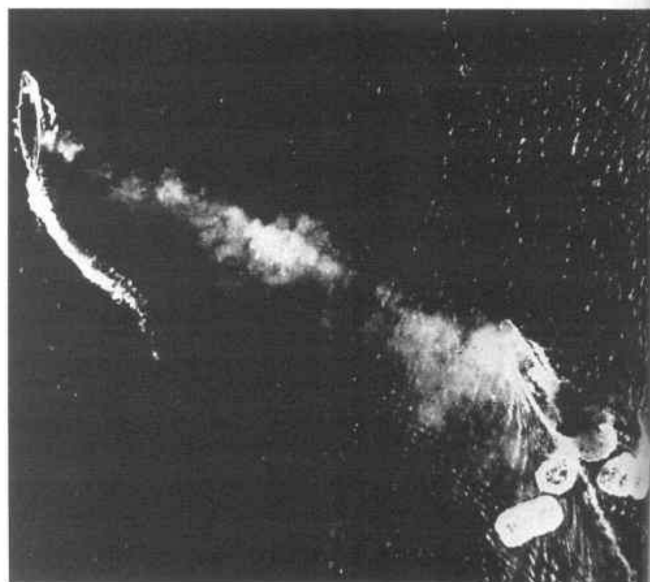


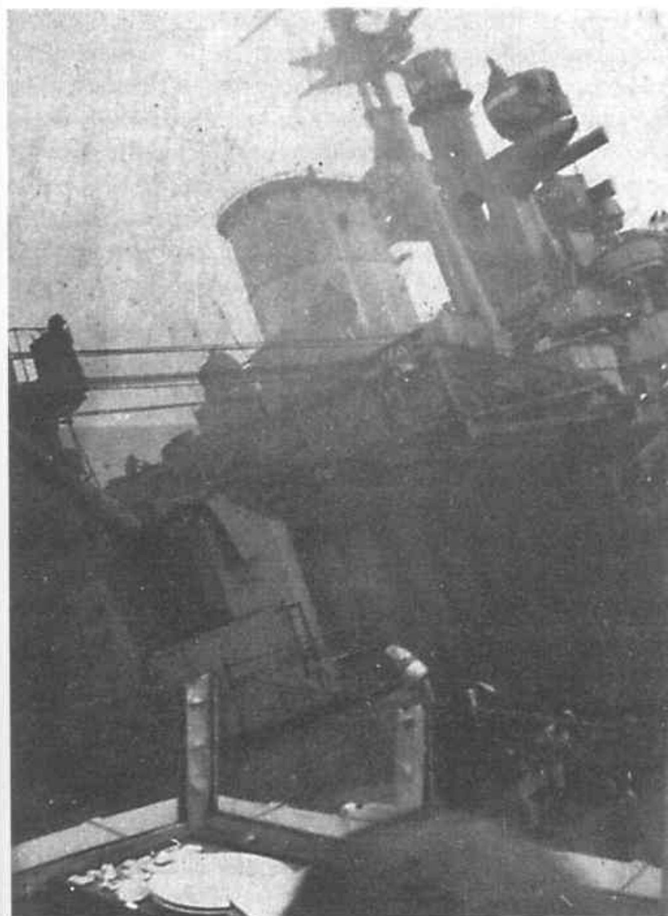
uzbrojonych w torpedy (masa głowicy bojowej 204 kg), z których sześć skierowało się w stronę pancernika. Atak został przeprowadzony w trzech falach, a pierwsze samoloty dodatkowo ostrzelały nadbudówkę dziobową, pragnąc uciszyć część stanowisk działek przeciwlotniczych. W czasie odpierania ataku, w którym uczestniczyły dwie dziobowe wieże armat kal. 133 mm i większość działek przeciwlotniczych artylerzyści zestrzelili jeden samolot, ale okręt został trafiony czterema torpedami zrzuconymi w odległości około 500 m w prawą burtę. Pierwsze dwie torpedy uderzyły o godz. 12.21. Jedna z nich trafiła poniżej kluzy kotwicznej na dziobie przebijając obie burty na wylot, a druga pomiędzy wieżą S 4 ciężkiej artylerii przeciwlotniczej i wieżą „Y" artylerii głównej. Trzydzieści sekund później kolejna uderzyła na wysokości wieży „B" artylerii głównej (rejon wręgi nr 116), podnosząc wysoką kolumnę wody i mazutu z rozbitego zbiornika paliwowego i ostatnia o godz. 12.23 na wysokości rufowych kabin załogi. Prawoburtowa zewnętrzna śruba napędowa została zatrzymana i okręt zwolnił do 8 węzłów. Zatopienie przedziałów prawoburtowych spowodowało zmniejszenie przechyłu do 3° na lewą burtę i trymu na rufie do 0,60 m. W tym momencie, jak obliczono już w czasie przesłuchań w Wielkiej Brytanii, okręt miał w kadłubie około 18 000 ts wody, mazutu i ropy. Z ośmiu generatorów elektrycznych funkcjonowały jeszcze dwa zaopatrując w prąd wieże artyleryjskie, oświetlenie awaryjne, urządzenia wentylacyjne i pompy odwadniające. Zemściło się teraz kontrbalastowanie okrętu poprzez zatopienie przedziałów prawej burty. Eksplozje torped w części dziobowej były spotęgowane wodą znajdującą się w burtowych przedziałach i nie zapewniły odpowiedniego rozprowadzenia siły eksplozji, a wprost przeciwnie tylko spotęgowały jego efekt.

O godzinie 12.20 z radiostacji pancernika popłynął do Singapuru pierwszy meldunek radiowy: „Zostałem trafiony przez torpedę w lewą burtę. Przyślijcie niszczyciele". Natychmiast z Singapuru skierowano wszystkie dostępne jednostki tej klasy. Były to – brytyjski *Stronghold* oraz amerykańskie *Alden* (DD 211), *Edsall* (DD 219), *John D. Edwards* (DD 216) i *Whipple* (DD 217). Ponownie stopniowo wzrastał przechył na lewą burtę pomimo trafień czterech torped w prawą burtę i załoga rozpoczęła przygotowania do zrzucenia tratw Carleya i szalup okrętowych. 21 minut później obserwatorzy dostrzegli kolejną falę japońskich bombowców. Ostatni atak na okaleczony pancernik miał miejsce o godz. 12.42. Egzekutorami wyroku okazało się dziewięć bombowców nadlatujących w zwartej formacji od dziobu na wysokości 2750 m. Próby rozbicia ich szyku przez trzy wieże armat kal. 133 mm zakończyły się niepowodzeniem. Wieża P 2 musiała wstrzymać ogień z powodu utraty oleju w urządzeniach hydraulicznych, a wieże S 1 i S 2 wstrzymały ostrzał z powodu wyjścia celu z pola ostrzału. Dodatkowym utrudnieniem była nieczynna centrala artyleryjska i prawie wszystkie pociski wybuchały w oddaleniu od formacji samolotów. Z ośmiu zrzuconych bomb samoloty osiągnęły jedno bezpośrednie trafienie bombą o masie 250 kg (lub według niektórych źródeł 500 kg) w rejonie wieży S 3, która wybuchła na poziomie pokładu głównego poniżej pokładu katapulty. Odłamki spowodowały uszkodzenie ciągów wentylacyjnych ostatniej czynnej kotłowni „X" oraz uszkodzenie włazów wodoszczelnych, przez które woda stopniowo przedostała się na wyższe pokłady. Sama eksplozja nastąpiła w pomieszczeniu kinowym, zamienionym na tymczasowy punkt pierwszej pomocy. W chwili ataku znajdowało się w nim 200-300 osób, z których niewielu przeżyło masakrę spowodowaną wybuchem. Odłamki przeniknęły również do prawoburtowego pomieszczenia przeładowczego artylerii średniej i spowodowały w nim spustoszenia zabijając część obsługi. Poniżej punktu eksplozji znajdowała się kotłownia „X". Odłamki i gazy spalinowe z uszkodzonych wyciągów spowodowały śmierć kilku ludzi. Reszta obsługi została ewakuowana. Kilka innych bomb eksplodowało w pobliżu kadłuba na rufie. Okazało się to zabójcze dla okrętu. Bliskie eksplozje spowodowały spotęgowanie wcześniejszych uszkodzeń i przekreśliły szansę na uratowanie okrętu. Po ataku prędkość spadła do 6 węzłów. O godzinie 12.51 przestało funkcjonować oświetlenie i wentylacja. Krótko po godz. 13.00 zastopowano ostatnią turbinę i okręt martwo legł na wodzie. Z artylerii głównej pozostała czynna wieża „A" i prawoburtowa wieża armat kal. 133 mm S 2, znajdująca się w superpozycji na wysokości nadbudówki dziobowej. Lewoburtowe pom-pomy nie mogły być wykorzystane z powodu przechyłu na burtę. Z pokładu pancernika wysłano kolejną depeszę do Singapuru: „Potrzebne holowniki". O godzinie 13.05 do burty podszedł niszczyciel *Express*, który rozpoczął przyjmowanie na pokład członków załogi. Dziesięć minut później pancernik rozpoczął gwałtownie przechylać się na lewą burtę. Dokładnie o godz. 13.20, zatonął na pozycji 03°33'06"N i 104°28'07"E, przewracając się na lewą burtę i następnie dnem do góry przed ostatecznym pogrążeniem się rufą w morzu razem z 325 ludźmi załogi. Ostatni etap dramatu nastąpił tak gwałtownie, że stojący przy burcie pancernika niszczyciel *Electra* został odrzucony wywołaną falą. Kilka minut później nad rejon niedawnej walki nadleciały myśliwce *Buffalo* z 456 Dywizjonu, startujące z lotniska Senbawang. W tym czasie niszczyciele *Express* i *Electra* kończyły podnoszenie z wody uratowanych członków załogi. Razem z okrętem zginęło 20 oficerów (razem z dowódcą zespołu adm. Phillipsem i d-cą okręu, kmdrem Leachem) oraz 307 marynarzy i podoficerów. Wśród uratowanych znalazło się 90 oficerów oraz 1195 podoficerów i marynarzy. Pomiędzy rozbitkami znajdowała się również maskotka pancernika - czarno-biały kot o imieniu Churchill (niestety zginął on w czasie jednego z kolejnych nalotów na Singapur, przeprowadzonych na przełomie stycznia i lutego 1942 r.). Ciała admirała i dowódcy okrętu (ze złamanym karkiem) zostały odnalezione po zatonięciu okrętu i pozostawione na morzu.

Nawet gdyby w składzie zespołu zgodnie z planami znajdował się lotniskowiec *Indomitable* jest sprawą dyskusyjną czy jego 21 myśliwców zdołałoby powstrzymać ataki japońskich samolotów. Prawdopodobnie podzieliłby on los obu dużych jednostek po wcześniejszym zniszczeniu przez myśliwce *Zero* ochronnego parasola myśliwców nad brytyjskimi jednostkami.

Fotografia wykonana 10 grudnia 1941 r. z japońskiego samolotu podczas ataku pod Kuantanem na pancernik *Prince of Wales* (u góry po lewej) oraz krążownik liniowy *Repulse* (na dole po prawej). Po godzinnej walce oba okręty zatonęły. Białe smugi po przekątnej zdjęcia, to dym z *Prince'a*.





Prince of Wales przechylony 10 grudnia 1941 r. na lewą burtę. W niewiele minut później zatonie, pociągając za sobą na dno dowódcę okrętu, kmdra Leacha oraz adm. Phillipsa, dowódcę „Force Z".

Powróćmy teraz na chwilę do losów *Walrusa* wystrzelonego z pokładu okrętu przed jego ostatnią walką. Po dotarciu do Singapuru został on przydzielony do 205 Dywizjonu, w ramach którego wykonywał loty patrolowo-ratownicze na okolicznych akwenach. 23 stycznia 1942 roku, w czasie ataku 27 bombowców Ki-21 z 12 Sentai na bazę Selter, otrzymał bezpośrednie trafienie 100 kg bombą i zatonął.

LOSY WRAKU *PRINCE OF WALES*

Po zajęciu Singapuru (który skapitulował 15 lutego 1942 r.) i przesunięciu się działań wojennych na południe, japońska marynarka wojenna przystąpiła do poszukiwań wraków pancernika *Prince of Wales* i krążownika liniowego *Repulse*. Celem podjęcia ekspedycji było zbadanie obu jednostek i wydobycie nowoczesnego wyposażenia radarowego znajdującego się na pokładach okrętów. Na początku 1942 roku skierowany do poszukiwań trałowiec zlokalizował i oznaczył bojami pozycje obu zatopionych jednostek. Wrak pancernika znajdował się w odległości 8 Mm na południowy wschód od krążownika liniowego. Po zlokalizowaniu i oznaczeniu pozycji do pracy skierowano okręt ratowniczy *Seishu* (uk. 1927, 2035 t std., jeden dźwig 150 t i jeden 20 t) i jest bardzo prawdopodobne, że japońscy nurkowie wydobyli jakieś elementy wyposażenia radarowego. Wbrew niektórym pogłoskom nie spenetrowali oni całego wnętrza okrętu, a tylko kilka jego fragmentów, gdzie miały znajdować się poszukiwane urządzenia. W czerwcu 1943 roku spiker Radia Tokio poinformował o projekcie wydobycia *Repulse'a* (leżącego na głębokości 54,9 m, co stwarzało mniejsze problemy techniczne przeprowadzenia takiej operacji w porównaniu do leżącego na głębokości 67,7 m wraku pancernika *Prince of Wales*. Brak odpowiednich środków technicznych, czasu i rozwijająca się aliancka ofensywa spowodowały zaniechanie realizacji tego pomysłu.

23 kwietnia 1954 roku brytyjski niszczyciel *Defender* ponownie zlokalizował wraki obu okrętów. Zanotowane współrzędne zatopienia obu jednostek bardzo niewiele różniły się od zdobytych danych japońskich, ale znacznie odbiegały od informacji przekazanych z pokładu niszczyciela w chwili zatopienia. Sama pozycja ostatniego spoczynku pancernika została podana z błędem 2 Mm. Uzyskana przy pomocy radaru Decca zainstalowanego na *Defenderze* pozycja *Prince of Wales* wynosiła 03°34'12"N i 104°27'48"E. Obie jednostki znajdują się w doskonałym stanie nie pokryte morską roślinnością. Już w czasie pierwszego nurkowania, przeprowadzonego pod koniec lat 50., nurkowie odnaleźli dziurę wybitą japońską torpedą lotniczą w rejonie rufy, która spowodowała rozległe uszkodzenia okrętu. Jednak niedostateczne wyposażenie i niesprzyjające warunki atmosferyczne spowodowały wstrzymanie dalszych prac.

Dopiero kolejna ekspedycja, pracująca w dniach od 25 kwietnia do 6 maja 1966 roku, przystąpiła do szczegółowych badań. W składzie zespołu znajdowali się nurkowie z Dalekowschodniego Zespołu Płetwonurków, wspierani przez nurków z brytyjskiego trałowca *Sheraton* i zespołu nr 1 Royal Australian Navy. Po ponownym zlokalizowaniu wraku pancernika i oznaczeniu miejsca bojami szczegółowo określono zakres zadań i przystąpiono do badań. Pierwsze zanurzenia przeprowadzono z *Sheratona*, ale w połowie prac został on odwołany, a nurkowie zostali przeniesieni na pokład *Barfoila* dla dokończenia prac.

W czasie pobytu nad wrakiem okrętu przeprowadzono 64 nurkowania na głębokość od 48,9-54,9 m – łącznie 33 godziny spędzone pod wodą. Przy nurkowaniach głównie wykorzystywano kombinezony nurkowe, ale w kilku przypadkach nurkowano także w akwalungach. W czasie zanurzeń z powodzeniem wypróbowano system DUCS (Diver Underwater Communication System) do porozumiewania się między nurkami i powierzchnią.

Prince of Wales leży na kursie 20° z przechyłem 160-165° na lewą burtę. Jego najwyższym punktem jest prawoburtowa stępka przeciwprzechyłowa zaczynająca się na głębokości 47 m. Z powodów wielkości okrętu (ma on długość 227 m i szerokość nieco ponad 32 m) oraz głębokości skoncentrowano się tylko na trzech wybranych miejscach kadłuba – śródokręciu, rejonie maszynowni i rufie w rejonie śrub napędowych i steru.

Zrezygnowano również (jak w czasie wcześniejszych i późniejszych wypraw) z badań wnętrza okrętu z uwagi na znajdujące się wewnątrz zwłoki członków załogi i ograniczenia pracy na głębokości dla ludzkiego organizmu (było to wszakże 54,9 m). Dodatkowo zabroniono zabierania jakichkolwiek pamiątek bezpośrednio z okrętu, jak i jego okolic.

W czasie prac podwodnych sporządzono szczegółową ewidencję uszkodzeń zewnętrznych kadłuba, spowodowanych japońskim atakiem.

1. Duża postrzępiona dziura o średnicy 6,09 m, przechodząca na wylot przez skrajnik dziobowy i pęknięcie kadłuba.
2. Prawoburtowa zewnętrzna śruba napędowa przejechała przez wał napędowy śruby wewnętrznej i zaklinowała się pomiędzy nią a kadłubem. Dziura o średnicy 1,83 m znajduje się nieco przed miejscem, gdzie nastąpiło przecięcie przez wał napędowy.
3. Lewoburtowa śruba napędowa zginęła, a wspornik wału napędowego został odłamany od kadłuba. Przed wspornikiem znajduje się poszczerbiona dziura o średnicy 3,66 m z wygiętymi do kadłuba końcówkami.

Maksymalna pozioma widzialność w rejonie wraku wynosiła około 12 metrów. Do głębokości 36,6 m docierało światło dzienne, poniżej wykorzystywano latarki.

Brytyjski parlament uznał wraki obu jednostek za pomniki i grobowce 840 marynarzy, którzy stracili życie pod Kuantanem. W czasie każdej z ekspedycji nurkowie Royal Navy regularnie zastępują bandery

White Ensign, które przytwierdzone do sztywnego drutu są mocowane na wałach śrub napędowych obu jednostek. Kilka próśb skierowanych do Parlamentu o wydanie zezwolenia na wydobycie wraków obu jednostek zostały odrzucone. Najbardziej uparci pod tym względem byli Japończycy i dopiero w październiku 1975 roku w czasie interpelacji poselskiej w Izbie Lordów lord Winterbottom powiedział na temat ewentualnego podniesienia obu jednostek: „pełne czci potraktowanie i zabezpieczenie ciał zabitych marynarzy". Wielu przedstawicieli rządu i Admiralicji ma nadzieję, że wraki obu jednostek nigdy nie zostaną wydobyte. Jak do tej pory (pisane jesienią 1999 r. – przyp. autora) sprawa nie nabrała dalszego toku.

DUKE OF YORK

Budowę okrętu zakończono 20 sierpnia 1941 roku, a od 17 października do 4 listopada jednostka w czasie prób zdawczo-odbiorczych uzyskała następujące wyniki – wyporność 42 550 ts, moc maszyn 111 300 KM, prędkość 28-28,60 węzła przy 232 obr./min śrub napędowych (średnie z trzygodzinnego przebiegu).

Po zakończeniu wszystkich prób morskich 4 listopada 1941 roku został oficjalnie przejęty przez Royal Navy.

W chwili zakończenia budowy okręt miał wyporność 36 820 ts std/41 930 ts ppw, odpowiadało to zanurzeniu 9,50 m std/10,38 m ppw. Małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze w tym czasie składało się z 48 działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI pom-pom (6×VIII) i sześciu pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona Mk II. Wyposażenie radarowe składało się z następujących radarów: 281 z antenami na szczytach obu masztów, 273 na głównym podeście masztu dziobowego, 284 z antenami na stanowiskach dalocelowników artylerii głównej, 285 (cztery zestawy zainstalowane na szczycie dalocelowników dział ciężkiej artylerii przeciwlotniczej), 282 (sześć zestawów zainstalowanych na szczycie dalocelowników pom-pomów) i radionamiernika kierunkowego typu FM 2 pracującego na średniej długości fal z anteną na frontowej ścianie nadbudówki dziobowej.

Według niektórych publikacji dopiero pod koniec listopada 1941 roku na okręcie zainstalowano radar typu 273.

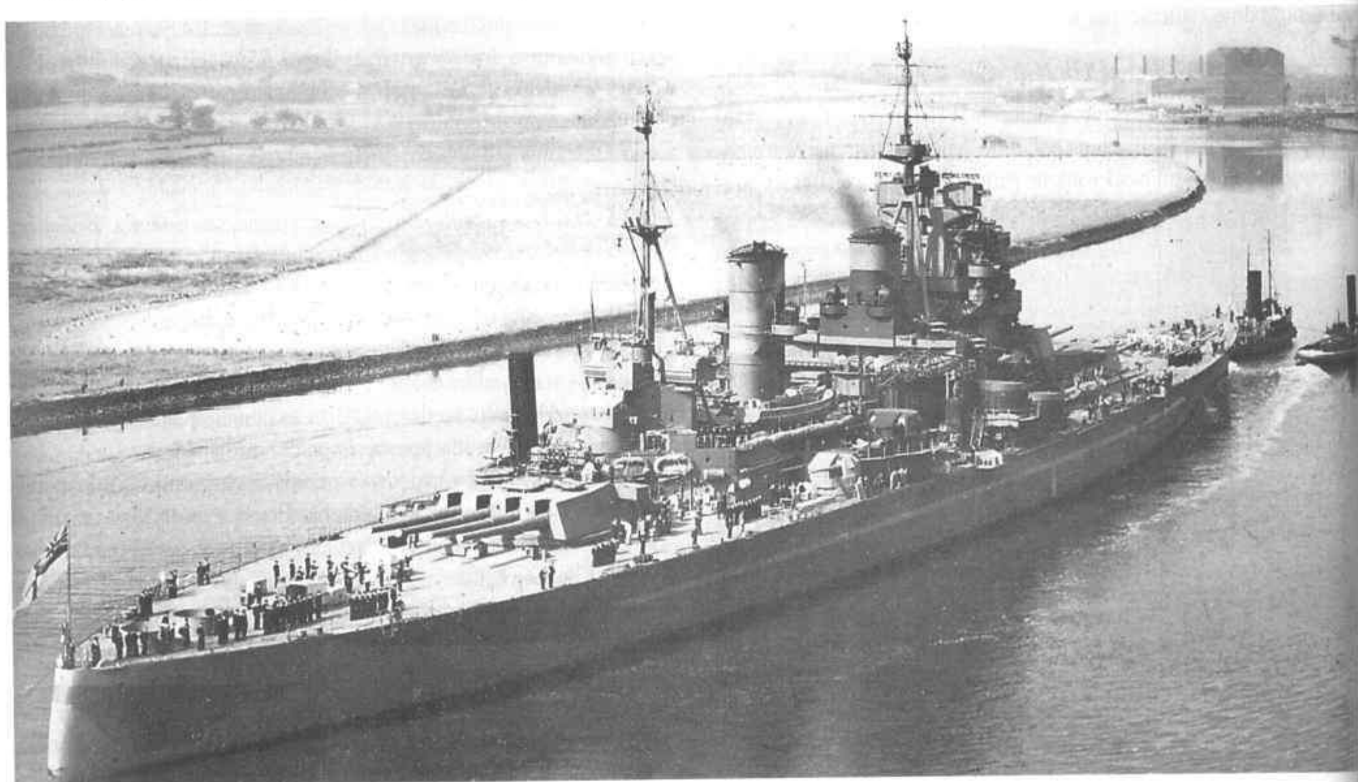
Jeszcze w czasie budowy, 13 lutego 1941 roku premier Winston Churchill w czasie spotkania z Pierwszym Lordem Admiralicji, adm. Poundem, zaproponował przekazanie okrętu USA w zamian za osiem krążowników ciężkich. Następnego dnia Szef Planowania został poproszony o pisemne wyrażenie swego zdania w tej sprawie. W przygotowanym sprawozdaniu wskazywał na zyski dla Royal Navy w czasie prowadzenia operacji morskich (możliwość utworzenia czterech grup pościgowych zamiast jednej), jednak wskazywał na problemy z obsadzeniem przekazanych jednostek załogami. Sam proces ich przejmowania miał zakończyć się dopiero na przełomie lat 1942/43, ale istniała możliwość natychmiastowego obsadzenia dwóch krążowników załogami trzech starych krążowników lekkich typów 'C' i 'D', które zostałyby skierowane do stoczni na remont. Ostatecznie pomysł nie doczekał się realizacji pomimo zainteresowania obu stron. Do dziś w archiwach amerykańskich można znaleźć zdjęcia przedstawiające jednostkę z podpisem: USS *Duke of New York*.

Pierwszym zadaniem nowego okrętu wykonanym jeszcze w czasie szkolenia załogi było przewiezienie premiera Winstona Churchilla na spotkanie z prezydentem USA, F. D. Rooseveltem. W tym celu 9 grudnia wyszedł ze Scapa Flow i po trzech dniach przybył do ujścia Clyde. 13 grudnia na pokład wszedł premier i osoby towarzyszące. Rejs przebiegło bez specjalnych przygód i 22 grudnia 1941 roku jednostka zawinęła do Annapolis. Po opuszczeniu pokładu przez gości okręt został skierowany na Hampton Roads, gdzie oczekiwał na powrót. 3 stycznia 1942 roku został odesłany na Bermudy i 17 stycznia w osłonie czterech niszczycieli wyruszył w rejs do Scapa Flow. 25 stycznia przybył do Greenock i po krótkim postoju 30 stycznia wszedł do Scapa Flow.

Prawdopodobnie w czasie pobytu pod koniec stycznia w Greenock zainstalowano pojedyncze działko kal. 20 mm Oerlikona na wysokości kotwic dziobowych. Jednak z uwagi na niemożliwość jego wykorzystania z powodu częstego zalewania dziobu w ciężkich warunkach pogodowych zostało ono usunięte po około dwóch-trzech miesiącach.

Duke of York po zakończeniu szkolenia 28 lutego został skierowany do Hvalfjordu na Islandii, dokąd przybył 2 marca. Następnego dnia

Prowadzony przez holowniki rzeką Clyde *Duke of York* opuszcza stocznię Johna Browna w Clydebank 4 września 1941 r.





Duke of York opuszcza stocznię Johna Browna w Clydebank 4 września 1941 r. – widok od dziobu.

razem z krążownikiem liniowym *Renown*, lekkim *Kenya* w osłonie niszczycieli *Eskimo*, *Punjabi*, *Fury*, *Echo*, *Eclipse* i *Faulknor* został przydzielony do osłony konwoju PQ 12. Już w czasie rejsu 6 marca o godz. 10.30 siły zostały wzmocnione przez pancernik *King George V* (okręt flagowy głównodowodzącego Home Fleet, adm. Toveya), lotniskowiec floty *Victorious*, krążownik ciężki *Berwick* oraz sześć niszczycieli *Onslow*, *Ashanti*, *Interpid*, *Icarus*, *Lookout* i *Bedouin*. Powodem wzmocnienia eskorty konwoju była wiadomość o wyjściu w morze niemieckiego pancernika *Tirpitz* w eskorcie czterech niszczycieli *Friedrich Ihn*, *Hermann Schoemann*, *Paul Jacobi* i *Z 25*. Jednak już kilka godzin później, z pokładu krążow-

nika *Berwick* przesłano informację o awarii w maszynowni, zmuszającej go do powrotu. Tego samego dnia o godz. 19.40 *Tirpitz* został dostrzeżony przez przebywający na patrolu brytyjski okręt podwodny *Seawolf*. Po otrzymaniu tej wiadomości z lotniskowca wystartowało pięć samolotów torpedowych *Albacore*, które przeprowadziły nieudany atak na niemiecki pancernik przy stracie dwóch własnych maszyn. Po zakończeniu eskorty i powrotu 10 marca do Scapa Flow *Duke of York* pozostał na tych wodach, eskortując następne konwoje do ZSRR.

22 marca będąc okrętem flagowym adm. Toveya, razem z pancernikiem *King George V*, krążownikiem liniowym *Renown*, lotniskowcem floty *Victorious*, krążownikiem ciężkim *Kent* i lekkim *Edinburgh* w osłonie 11 niszczycieli, wyruszył w kolejny rejs arktyczny. W czasie przejścia konwojów PQ 13 i QP 9 zespół dalekiej osłony znajdował się na północny wschód od Islandii. Powrót do bazy nastąpił 28 marca.

W kwietniu 1942 roku wzmocniono uzbrojenie przeciwlotnicze okrętu poprzez instalację ośmiu pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona (pięć stanowisk umieszczono za dziobowym falochronem i trzy na pokładzie rufowym). Dodatkowo usunięto drugą prawoburtową kotwicę i zaślepiono jej kluzę kotwiczną.

W dniach od 8 do 21 kwietnia jednostka uczestniczyła w dalekiej eskorcie konwojów PQ 14/QP 10. W składzie dalekiej eskorty znalazły się pancernik *King George V*, lotniskowiec floty *Victorious* oraz krążownik ciężki *Kent* w osłonie ośmiu niszczycieli. Dzień po przybyciu do bazy na okręcie podniósł swą flagę wiceadm. A. T. B. Curteis.

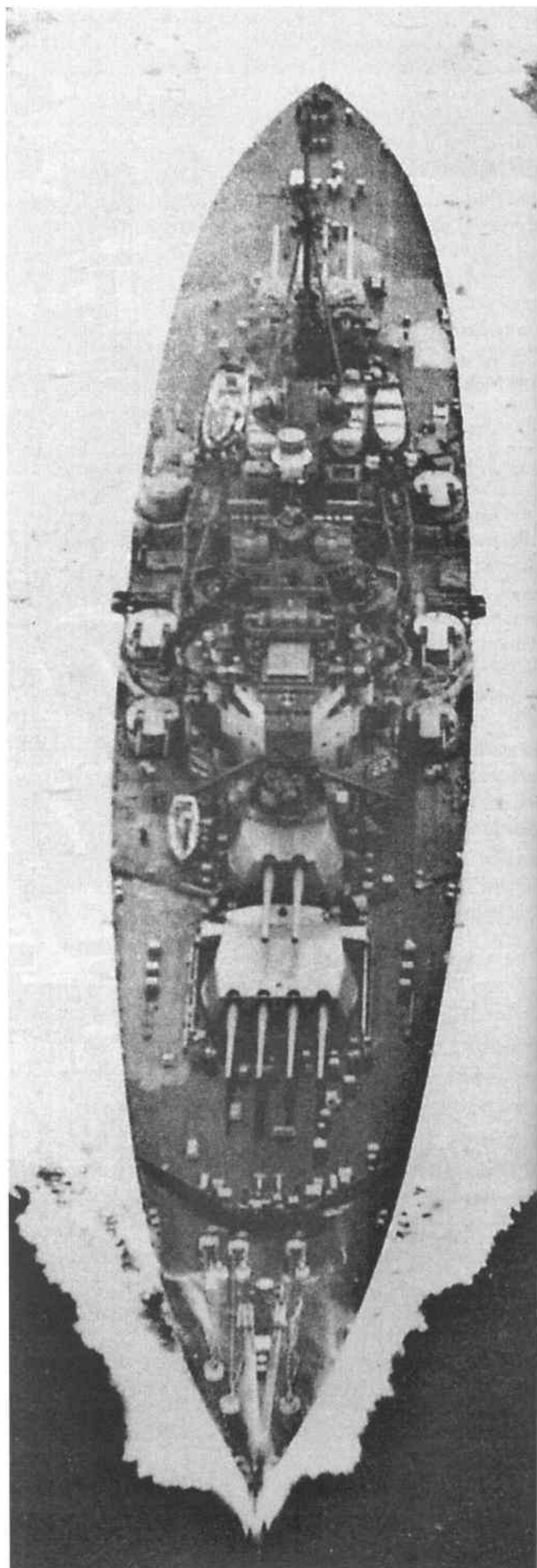
Po uszkodzeniu pancernika *King George V* w kolizji z niszczycielem *Punjabi* w czasie eskorty konwojów PQ 15/QP 11 po powrocie do Scapa Flow *Duke of York* został 5 maja tymczasowym okrętem flagowym Głównodowodzącego Home Fleet, adm. Toveya. W tym czasie dowódcą okrętu był kmdr C. H. J. Harcourt.

15 maja wziął udział razem z amerykańskim pancernikiem *Washington*, lotniskowcem floty *Victorious*, krążownikami ciężkimi *London* i *Wichita* (amerykański) w eskorcie 11 niszczycieli – *Blankney*, *Eclipse*, *Faulknor*, *Fury*, *Icarus*, *Interpid*, *Lamerton*, *Middleton*, *Wheatland* (brytyjskie), *Mayrant*, *Rhind*, *Rowan* i *Wainwright* (amerykańskie) znalazł się w dalekiej eskorcie konwoju PQ 16 udającego się do ZSRR. W drodze powrotnej zespół przejął osłonę konwóju powracający QP 12. Do Scapa Flow okręty wpłynęły 29 maja.

Dokładnie miesiąc później okręt opuścił bazę jako część dalekiej eskorty konwojów PQ 17 do ZSRR i powracającego QP 13. W skład dalekiej eskorty wchodziły następujące okręty – pancerniki *Duke of York*, (okręt flagowy) *Washington* (amer.), lotniskowiec floty *Victorious*, krążownik ciężki *Cumberland* i lekki *Nigeria* w osłonie 12 niszczycieli – brytyjskich *Ashanti*, *Blankney*, *Escapade*, *Faulknor*, *Marne*, *Martin*, *Middleton*, *Onslaught*, *Onslow* i *Wheatland* oraz amerykańskich *Mayrant* (DD 402) i *Rhind* (DD 404). Po rozwiązaniu konwoju PQ 17 powrócił na Islandię, skąd 8 lipca przeszedł do bazy na Orkadach. Po powrocie adm. Tovey ponownie podniósł swą flagę na *King George'u V*. Następnie od połowy lipca do połowy września bazował w Hvalfjordzie na Islandii.

W dniach 12-18 września, razem z bliźniaczym *Ansonem*, krążownikiem lekkim *Jamaica* w osłonie czterech niszczycieli *Bramham*, *Keppel*, *Mackay* i *Montrose*, stanowił daleką eskortę konwoju PQ 18/QP 14. Po zakończeniu zadania, pobraniu paliwa i odpoczynku załogi na Islandii, okręt 26 września powrócił do Scapa Flow i w połowie następnego miesiąca został skierowany na dokowanie w Rosyth w celu oczyszczenia i konserwacji kadłuba. Do bazy powrócił 28 października.

Po krótkim postoju został 30 października pod flagą wiceadm. E. N. Syfreta dowódcy Force H przebazowany razem z pancernikiem *Nelson*, krążownikiem liniowym *Renown*, krążownikiem przeciwlotniczym *Argonaut* i niszczycielami *Martin*, *Meteor* i *Milne* do Gibraltaru, skąd uczestniczyły od 8 listopada 1942 roku w operacji „Torch" – lądowaniu w Afryce Północnej. 15 listopada nowym okrętem flago-



Próby prędkości pancernika *Duke of York* – listopad 1941 r.

wym został *Nelson*, a pancernik 26 listopada powrócił na wody Arktyki z powodu obecności w norweskich fiordach pancernika *Tirpitz*.

W czasie remontu trwającego od grudnia 1942 roku do marca 1943 roku dokonano kolejnego wzmocnienia uzbrojenia przeciwlotniczego poprzez instalację 24 pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona (cztery wokół wieży „B", sześć stanowisk na platformie nr 1 nadbudówki dziobowej, po cztery na każdej z burt pokładu katapultowego, dwa przy wlotach wentylatorów do kotłowni rufowej i dwa na skosach nadbudówki rufowej przy wieży „Y"). Nadbudówka dziobowa została przebudowana podobnie jak na *King George'u V*. Zdjęto również dwa 7,60 m kutry z pokładu dziobowego.

Ósmego maja 1943 roku okręt został wybrany przez nowego głównodowodzącego Home Fleet adm. Bruce'a Frasera na jednostkę flagową.

31 maja pancernik wyruszył w rejs do Hvalfjordu na Islandii wspierając operację FH. Zadaniem było utwierdzenie niemieckiego dowództwa w przekonaniu, że działania prowadzone na Morzu Śródziemnym (zajęcie włoskich wysp w Cieśninie Sycylijskiej), nie stanowią przygotowań do lądowania na kontynencie. Powrót okrętu nastąpił 13 czerwca.

Siódmego lipca pancernik wraz innymi okrętami Home Fleet rozpoczął operację „Camera" – dywersyjną osłonę lądowania wojsk alianckich na plażach Sycylii. Po dwudniowym rejsie okręty powróciły do Scapa Flow.

27 lipca *Duke of York* wspólnie z *Ansonem* i amerykańskimi pancernikami *Alabama* (BB 60) i *South Dakota* (BB 57) uczestniczył w operacji „Governor", przeprowadzonej na wodach norweskich. Operacja miała na celu, podobnie jak poprzednia, zatrzymanie w Norwegii jak największej ilości wojska i lotnictwa, uniemożliwiając tym samym przerzucenie ich do Włoch dla zwalczania alianckiej inwazji na Sycylię. Powrócił on do Scapa Flow na początku sierpnia 1943 r.

W dniu 15 sierpnia 1943 roku król Jerzy VI dokonał inspekcji bazy i okrętów Home Fleet zgromadzonych w Scapa Flow, a na pokładzie pancernika w towarzystwie Głównodowodzącego król spożył obiad.

2 października rozpoczęła się operacja „Leander". Tego dnia ze Scapa Flow wyszły w morze pancerniki *Anson* i *Duke of York*, lotniskowiec floty *Formidable* i 10 Eskadra Krążowników w eskorcie niszczycieli. W tej operacji uczestniczyły również jednostki amerykańskie, które reprezentowały lotniskowiec floty *Ranger* (CV 4) i krążownik ciężki *Tuscaloosa* (CA 37). Celem zespołu alianckich okrętów było portowe miasto Bodö położone w północnej części Norwegii. Po dwudniowym rejsie z pokładu *Rangera* wystartowały bombowce nurkujące i samoloty torpedowe z zadaniem ataku na port. Samoloty amerykańskie atakując w dwóch falach spowodowały zniszczenie pięciu jednostek włączając w to duży transportowiec wojska oraz uszkodziły siedem innych jednostek, m.in. duży zbiornikowiec. Częściowemu zniszczeniu uległa również infrastruktura portowa. Straty własne wyniosły trzy samoloty zestrzelone przez obronę przeciwlotniczą. Dwa dni później alianckie okręty powróciły do bazy w Scapa Flow.

12 grudnia 1943 roku pancernik *Duke of York* (jednostka flagowa adm. Frasera, dowódca okrętu – kmdr Rusell) w towarzystwie krążownika lekkiego *Jamaica* oraz niszczycieli *Savage* (dowóca eskorty niszczycieli – kmdr Meyrick), *Saumarez*, *Scorpion* i *Stord* (norweski) wyruszył jako Force 2 ze Scapa Flow rozpoczynając operację FV – daleką osłonę konwoju JW 55 A podążającego do ZSRR. Rejs konwoju przebiegł bez żadnych wydarzeń, a transportowce bezpiecznie dotarły do portów przeznaczenia. Po wykonaniu zadania okręty dalekiej osłony zawinęły do Akureyri (Islandia), gdzie uzupełniły zapasy paliwa. Ponowne wyjście w morze nastąpiło 23 grudnia z zadaniem osłony kolejnego arktycznego konwoju JW 55 B.

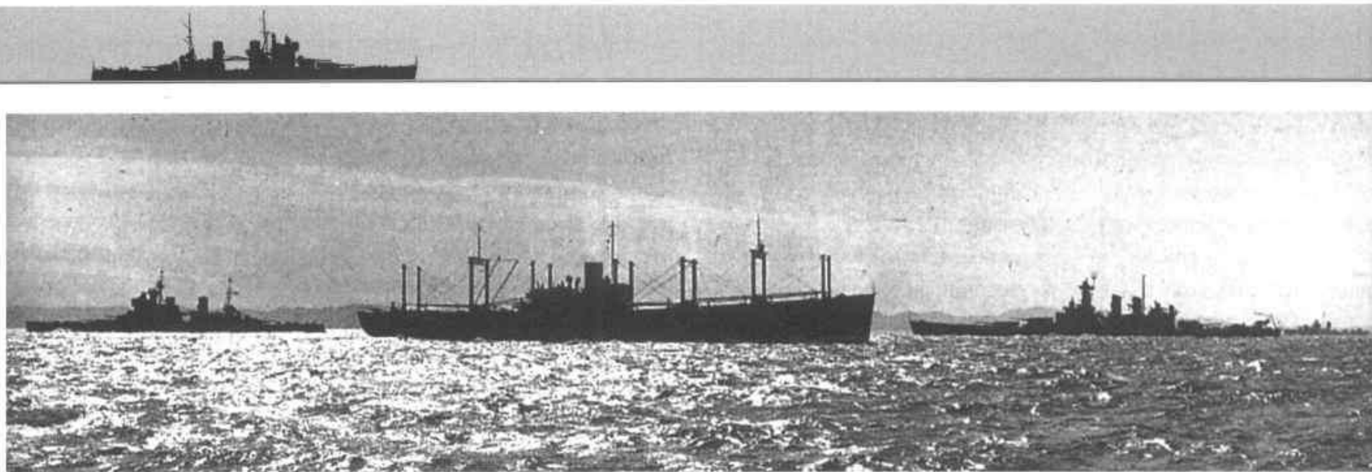
19 grudnia głównodowodzący Kriegsmarine, adm. Dönitz, powiadomił Hitlera o planowanym ataku na następny konwój podążający północną trasą przez krążownik liniowy *Scharnhorst*. Niemiecka jednostka przy wyporności 31 847 ts std, uzbrojona w 9×280 mm, 12×150 mm, 14×105 mm plot, 16×37 plot, 38×20 mm plot i 6 wyrzutni torped kal. 533 mm, mogła bez większego ryzyka podjąć walkę z bezpośrednią eskortą konwoju, która składała się z krążowników, niszczycieli i małych eskortowców. Sytuacja jednak komplikowała się w okresie zimowym, kiedy na tych szerokościach geograficznych słabe światło słoneczne trwało pomiędzy godz. 08.30 a 15.30. W tych warunkach największym sprzymierzeńcem obserwatorów wachtowych był skuteczny radar. Jednak na tym etapie wojny niemieckie urządzenia radarowe ustępowały już wyraźnie radarom instalowanym na okrętach alianckich.



Duke of York w pierwszych miesiącach 1942 r.

Kolejny konwój JW 55 B liczył 19 statków i wyruszył z Loch Ewe w kierunku ZSRR 20 grudnia w eskorcie niszczycieli *Wanderer*, *Wrestler* i *Whitehall*, korwet *Borage*, *Wallflower*, *Honeysuckle* i *Oxlip* oraz trałowca *Gleaner*. Dwa dni później dołączyła do konwoju bezpośrednia eskorta składająca się z ośmiu niszczycieli – brytyjskich *Onslow*, *Onslaught*, *Orwell*, *Impulsive* i *Scourge* oraz kanadyjskich *Huron*, *Haida* i *Iroquois*. Senior-officer (dowódca sił eskorty) został kmdr J. A. McCoy, zaokrętowany na niszczycielu *Onslow*. Tego samego dnia z Zatoki Kola w drogę powrotną wyruszył konwój RA 55 A, w skład którego wchodziły 22 rozładowane statki osłaniane przez 14 eskortowców. Pomiędzy Wyspą Niedźwiedzią a Przylądkiem Północnym oba konwoje miały zapewnioną dodatkową osłonę krążowników (Force 1) pod dowództwem wiceadm. R. L. Burnetta. Były to krążownik ciężki *Norfolk* (dowódca – kmdr D. Bain) i lekkie – *Belfast* (okręt flagowy, dowódca – kmdr Parham) oraz *Sheffield* (dowódca – kmdr Aldis). Daleką eskortę stanowił wspomniany już zespół Force 2.

Niemiecki zwiad lotniczy wypatrzył konwój JW 55 B już 22 grudnia w odległości około 400 Mm na zachód od Tromsö. Meldunek o wykryciu kolejnego konwoju do Rosji dotarł również do adm. Frasera, który 24 grudnia podjął decyzję o przesunięciu z eskorty konwoju RA 55 A czterech niszczycieli (*Musketeer* z dowódcą zespołu – kmdrem por.



Duke of York i amerykański pancernik *Washington* (BB56) na redzie Hvalfiordu. Zdjęcie wykonane w lipcu 1942 r., kiedy jednostki powróciły na Islandię po rozwiązaniu konwoju PQ 17.

Fisherem, *Matchless*, *Virago* i *Opportune*) z rozkazem zapewnienia osłony przeciwko U-bootom dla krążowników wiceadm. Burnetta.

Następnego dnia o godz. 09.00 niemiecki okręt podwodny *U 601* (dowódca – por. Peter Grau) dostrzegł konwój na pozycji 73°30'N i 12°30'E płynący z prędkością 8 węzłów. W godzinę później *Scharnhorst* w eskorcie czterech niszczycieli z 4 Flotylli (*Z 30* z dowódcą sił eskorty – kmdrem R. Johannessonem, *Z 29*, *Z 33*, *Z 34* i *Z 38*) podniosły kotwice i wolno ruszyły w kierunku otwartego morza rozpoczynają operację „Ostfront". Na okręcie flagę podniósł kontradm. Erich Bey, przyjaciel dowódcy okrętu, kmdra Fritza Hintzego. O godzinie 23.55 już w czasie rejsu dowódca niemieckiego zespołu popełnia niewybaczalny błąd – nadaje sygnał radiowy do Dowództwa Floty o niesprzyjających warunkach pogodowych. Owa fatalna wymiana depesz pozwoliła brytyjskiej Admiralicji na zorientowanie się, że *Scharnhorst* wyszedł z fiordu i prawdopodobnie szykuje się do ataku na konwój. O godzinie 03.30, już 26 grudnia, Admiralicja przesłała wiadomość o swym przypuszczeniu na pokład pancernika *Duke of York*.

Rano 26 grudnia, około godz. 04.00, sytuacja przedstawiała się następująco: konwój znajdował się 50 Mm na południe od Wyspy Niedźwiedziej, płynąc kursem północno-zachodnim z prędkością 8 węzłów. W odległości 150 Mm na wschód sztormując pod wiatr z prędkością 18 węzłów płynął zespół wiceadm. Burnetta, zaś 210 Mm na południowy zachód z prędkością 24 węzłów spieszyły okręty adm. Frasera. O godzinie 04.01 głównodowodzący Home Fleet zdecydował się na złamanie ciszy radiowej i rozkazał podać swoją pozycję Force 1 i konwojowi, w zamian przekazał im własną. Dla brytyjskiego admirała pozostała tylko jedna niewiadoma – pozycja nieprzyjaciela. O godzinie 06.28 z pokładu brytyjskiego pancernika płynie kolejny rozkaz zmiany kursu konwoju na bardziej północny, a do Force 1 o zajęciu pozycji na południowy wschód od JW 55 B. Sygnały zostały wyłapane przez niemiecki nasłuch radiowy jednak nie zostały przekazane ostrzeżenia na własne okręty.

O godzinie 07.00 rano niemiecki zespół zmienił kurs na 225° i jednocześnie sygnałami optycznymi przekazano rozkaz dla eskorty o rozwinięciu linii poszukiwań w odległości 10 Mm przed dziobem *Scharnhorsta* oraz zmniejszeniu prędkości do 10 węzłów. W godzinę i 20 minut później na rozkaz kontradm. Beya niemiecki okręt zmienił ponownie kurs na 80° bez uprzedniego powiadomienia o tym własnych niszczycieli, co pozbawiło je możliwości wzięcia udziału w nadchodzącym starciu.

Po ponad półtorej godziny, o 08.35 na stanowisko dowodzenia *Belfasta* został przekazany meldunek radarzysty obsługującego radar typu 273: „Wyraźne echo. Kierunek 285°. Odległość 32 410 m. Prędkość 10 węzłów". Nieprzyjaciel został zlokalizowany.

Nieco ponad godzinę po samotnej zmianie kursu z dziobowego stanowiska radarowego *Scharnhorsta* nadszedł meldunek o dostrzeżeniu słabego echa trzech jednostek z kierunku 49° i odległości 6,5 Mm. Natychmiast po otrzymaniu tego meldunku na okręcie rozległy się dzwonki alarmowe obwieszczające alarm bojowy dla załogi.

Początek 1943 r. – *Duke of York* wychodzi z suchego doku w Rosyth – widok na dziobowe wieże artylerii głównej.



O godzinie 09.06 kontakt radarowy uchwycił *Norfolk* (odległość 22 230 m i namiarze 261°), a minutę później, gdy odległość spadła do około 18 520 m również *Sheffield* wyłapał echo niemieckiego okrętu w namiarze 285°. O godzinie 09.24 z armat kal. 102 mm *Belfasta* zostały wystrzelone pociski oświetlające dla iluminacji pola walki. Niestety brytyjskie krążowniki były w niekorzystnej sytuacji taktycznej ponieważ najsilniejsza jednostka zespołu *Norfolk* przesłaniała swym kadłubem cel pozostałym okrętom. On więc samotnie rozpoczął pojedynek z odległości 8960 m. Pierwsza salwa krążownika ciężkiego była krótka, ale dwa pociski z drugiej salwy uderzyły w cel. Pierwszy trafił w podstawę masztu dziobowego i zniszczył stanowisko radaru razem z obsługą oraz lewoburtowe stanowisko naprowadzania dział przy dużych kątach podniesienia zabijając cztery osoby, drugi uderzył w pokład górny pomiędzy lewoburtowymi wyrzutniami torped a wieżą armat kal. 150 mm i ostatecznie wylądował w mesie młodszych oficerów nie eksplodując. Jak się później okazało pierwsze trafienie przypieczętowało późniejszy los niemieckiego okrętu. Reakcją kmdra Hintzego było wykonanie zwrotu na kurs 150° i zwiększenie prędkości. Pozwoliło to na zerwanie kontaktu bojowego z brytyjskimi okrętami, ale niemiecka jednostka była jeszcze przez kilka minut widoczna na ekranach brytyjskich radarów. Po upewnieniu się, że *Scharnhorst* nie kieruje się w stronę Norwegii wiceadm. Burnett zmienił kurs własnego zespołu na 270° i skierował się do konwoju. O godzinie 09.40 *Norfolk* wstrzymał ogień artyleryjski z powodu wyjścia celu z zasięgu dział. Po zaprzestaniu wymiany strzałów Force 1 rozpoczęła pościg w odległości pozwalającej na zachowanie kontaktu radarowego. Gdy o godz. 09.50 niemiecka jednostka zmieniła kurs na 45° stało się oczywiste, że niemiecki dowódca zamierza zaatakować konwój od północy. Po przeanalizowaniu sytuacji na stanowisku dowodzenia *Belfasta* zapadła decyzja o zmianie kursu na 290° i około godz. 10.30 nastąpiło zerwanie kontaktu radarowego. Wiadomość o tym została natychmiast przekazana adm. Fraserowi. Dziesięć minut później do samotnych krążowników dołączyły niszczyciele oddelegowane z eskorty konwoju RA 55 A. Około godz. 11.00 na ekranach radarów pojawiły się świetlne plamki pochodzące od statków i bezpośredniej eskorty konwoju JW 55 B, płynącego obecnie kursem 45°. Po ominięciu konwoju za rufą zespół krążowników i niszczycieli zajął pozycję 10 Mm na wschód od niego. O godzinie 12.05 na radarze *Belfasta* pojawiła się jasna plamka i z każdym obrotem anteny zbliżała się coraz bardziej do środka ekranu. Natychmiast został przekazany meldunek do adm. Frasera: „Nieprzyjaciel odległość 28 710 m. Kierunek 75°. Kurs 315°". Otrzymana wiadomość ucieszyła wszystkich zgromadzonych na pomoście pancernika *Duke of York*.

O godzinie 12.21 na rozkaz dowódcy zespołu *Belfast* ponownie wystrzelił pociski oświetlające i wszystkie krążowniki z odległości 9600 m otworzyły ogień. Pierwszą reakcją kontradm. Beya był natychmiastowy zwrot na kurs 120° i rozkaz otwarcia ognia z wież „A" i „B". Nagły zwrot pokrzyżował szyki alianckim niszczycielom, które usiłowały zająć dogodną pozycję do ataku torpedowego. W ciągu trzech minut *Sheffield* wystrzelił pięć salw burtowych roszcząc sobie później pretensje do trafień w drugiej salwie. *Belfast* oddał dziewięć salw i załoga przypisywała sobie trafienia w czwartej salwie. Nie znalazło to potwierdzenia w relacjach uratowanych po bitwie niemieckich marynarzy. Ostatni krążownik wiceadm. Burnetta – *Norfolk* – wystrzelił siedem salw, ale był to jedyny okręt zespołu, który nie używał bezbłyskowego kordytu. Następstwem tego stanu rzeczy było skupienie na sobie ognia niemieckiego okrętu. Pociski z czwartej i piątej salwy *Scharnhorsta* znalazły drogę do celu. Na brytyjskim okręcie zniszczona została wieża „X" i większość radarów. Następną jednostką na niemieckim celowniku był *Sheffield*, który wprawdzie nie otrzymał bezpośredniego trafienia, jednak bliska eksplozja w pobliżu prawej burty na rufie uszkodziła zewnętrzny wał śruby napędowej. Na placu boju pozostał tylko nie uszkodzony *Belfast*, którego armaty do końca walki oddały jeszcze 16 pełnych salw z prawdopodobnym trafieniem w salwie trzynastej. W tym momencie następuje dziwna rzecz, niemiecki okręt przerywa walkę i na rozkaz kontradm. Beya z prędkością 28 węzłów kieruje się do fiordu Alta, pozostawiając za rufą brytyjskie krążowniki. O godzinie 12.41 wiceadm. Burnett wstrzymuje ogień swoich okrętów i śledzi nieprzyjacielski okręt na ekranach swoich radarów. Radiotelegrafiści na bieżąco przekazują do adm. Frasera aktualną pozycję, kurs i prędkość *Scharnhorsta*. O godzinie 16.03 z pościgu odpada *Norfolk*, który był zmuszony do zmniejszenia prędkości z powodu szalejącego na śródokręciu pożaru. Siedem minut później również *Sheffield* pozostaje z tyłu z powodu kłopotów z uszkodzonym wałem napędowym. W tym krytycznym momencie pościgu na placu boju pozostał jedynie *Belfast*, który z odległości 12 Mm utrzymywał stały

Początek 1943 r. – *Duke of York* wychodzi z suchego doku w Rosyth – widok na rufę.





Duke of York w suchym doku w Rosyth – 11 listopada 1943 r. Za pancernikiem krążowniki – ciężki *Berwick* i lekki *Liverpool*.

kontakt radarowy. Tymczasem na pokładzie brytyjskiego pancernika obliczono, że prawdopodobnie spotkanie nastąpi około godz. 17.15. Jednak niemiecki okręt nieznacznie zmienił kurs nieświadomie skracając odległość od nadchodzącego zespołu.

O godzinie 16.17 radar typu 273 zamontowany na *Duke of York* złapał echo dużej jednostki w odległości 41 600 m w namiarze 20°. Rozpoczyna się trzecia i ostatnia faza bitwy. O godzinie 16.32 odległość między przeciwnikami wynosiła już 27 150 m. Zgodnie z wcześniejszym rozkazem adm. Frasera brytyjski pancernik zmniejsza odległość do 11 000 m i z tego dystansu po wykonaniu niewielkiego zwrotu na prawą burtę otwiera razem z krążownikiem lekkim *Jamaica* ogień pełnymi salwami burtowymi. Nieco wcześniej o godz. 16.45 brytyjski admirał decyduje się na przerwanie ciszy radiowej i przesyła rozkaz na *Belfasta* oświetlenia celu. W dwie minuty później krążownik wykonał rozkaz wystrzeliwując pocisk oświetlający z wieży „A". Chwilę później również z lewoburtowych dziobowych armat kal. 133 mm brytyjskiego pancernika zostają wystrzelone cztery kolejne pociski oświetlające. Dokładnie o godz. 16.50 I oficer artylerii wydał rozkaz otwarcia ognia wieżą „A" i „B". Sześć pocisków kal. 356 mm opuściło lufy wież dziobowych. Już w pierwszej salwie uzyskano nakrycie kompletnie zaskoczonego *Scharnhorsta*. O godzinie 16.52 do walki włączył się płynący 1100 m za rufą pancernika *Duke of York* krążownik lekki *Jamaica*, który z odległości 11 900 m uzyskał w trzeciej salwie trafienia. Pierwszą reakcją niemieckiego dowódcy jest natychmiastowy zwrot na kurs 0° i zwiększenie prędkości do maksymalnej w zamiarze oderwania się od przeciwnika. Równocześnie o godz. 16.56 wieże Bruno i Cezar na niemieckim okręcie otworzyły ogień w kierunku brytyjskiego pancernika. Jednak ich salwy padały około 2300 m przed celem. Zmiana kursu doprowadziła do kilku minutowej walki z *Norfolkiem* (dołączył o godz. 17.00) i *Belfastem*. Niemiecki okręt ponownie wykonuje zwrot na kurs 90°, ale nadal znajduje się w zasięgu armat kal. 356 mm. W tym czasie niemiecki okręt znajdował się w prawej dziobowej ćwiartce brytyjskiego Force 2. O godzinie 17.08 pierwszy pocisk kal. 356 mm trafił na prawej stronie w dziobową wieżę Anton i wyłączył ją z dalszej walki. Podmuch i odłamki przeniknęły do barbety wieży Bruno i z obawy przed eksplozją komór amunicyjnych wydano rozkaz ich częściowego zatopienia. Obsługa komór amunicyjnych tej wieży stojąc w lodowatej wodzie czyniła starania do uratowania jak największej liczby pocisków i ładunków miotających pozwalających na prowadzenie dalszej walki. Drugi pocisk pochodzący z tej samej salwy trafił na linii wodnej w dziobowe pomieszczenia mieszkalne w przedziale XIII. Trzeci uderzył w śródokręcie i zmasakrował artylerzystów armat przeciwlotniczych kal. 105 mm i działek plot. 37 mm. Kolejny zwrot tym razem na kurs 135° pozwolił na wykorzystanie w walce wieży Cezar. Zaowocowało to dwoma bliskimi upadkami pocisków kal. 280 mm, których odłamki dziurawią podpory masztu i uszkodziły antenę odbiorczą radaru 281. Chwilę później jeden z pocisków kal. 150 mm przeszedł nie eksplodując przez lewoburtowy zastrzał masztu dziobowego. Niemieckie armaty kal. 105 mm na rozkaz II oficera artylerii strzelały pociskami oświetlającymi dla iluminacji brytyjskich okrętów ginących w mroku arktycznej nocy. Dodatkowo podobnie jak *Norfolk* armaty kal. 133 mm brytyjskiego pancernika wykorzystywały kordyt, który przy wystrzale powodował dawał długie języki płomienia pomagające wstrzelać się niemieckim artylerzystom. Dodatkowo na pancerniku wskutek podmuchu z armat artylerii głównej uszkodzeniu uległ wentylator znajdujący się w nadbudówce dziobowej i woda zaczęła zalewać pokład mesowy. Dzięki wytężonej pracy rezerwowych artylerzystów artylerii głównej, pracujących na dwie

zmiany powódź została zatrzymana, a zgromadzona woda odpompowana z okrętu. O godzinie 17.13 wstrzymany zostaje niszczycielski ostrzał brytyjskiego pancernika, a do ataku zostały skierowane niszczyciele. Nie zdołały one zająć odpowiedniej pozycji do ataku i o godz. 17.42 przemówiły ponownie z odległości 20 110 m ciężkie działa. Kolejne trzy pociski kal. 356 mm wystrzelone z odległości 16 500 m zniszczyły przewód wentylacyjny wieży Bruno, prawoburtową wieżę nr 1 armat kal. 150 mm razem z jej komorą amunicyjną i ostatni siódmy przechodząc około godz. 18.20 przez pas pancerza burtowego uszkodziły wysokociśnieniowe przewody parowe kotłowni nr 1. Prędkość niemieckiego okrętu gwałtownie spadła do 10 węzłów, po czym stopniowo, dzięki wytężonej pracy obsługi kotłowni, została zwiększona do 26 węzłów. Ósme trafienie spowodowało zniszczenie hangaru razem ze znajdującymi się w nim wodnosamolotami. W tym momencie odległość między przeciwnikami wynosi 6500 m. O godzinie 18.24 adm. Fraser wstrzymuje ponownie ogień pancernika i kieruje do ataku torpedowego cztery towarzyszące niszczyciele. Między godz. 18.50 a 18.55 zostaje wystrzelonych z ich wyrzutni 38 torped z odległości 3200-1600 m. Uzyskując cztery trafienia (w dziób na prawej burcie oraz w dziób, śródokręcie oraz rufę z lewej burty). Jedna z torped eksploduje niedaleko kotłowni poważnie ją uszkadzając. Prędkość okrętu ponownie spada do 22 węzłów. O godzinie 19.01 *Duke of York* (z odległości 3200 m) i *Jamaica* (odległość 9500 m) ponownie otwierają ogień artyleryjski. Dziewiąte trafienie powoduje zniszczenie rufowego prawoburtowego stanowiska pojedynczej armaty kal. 150 mm. Dziesiąty uderza w podstawę czterolufowego stanowiska działek przeciwlotniczych kal. 20 mm usytuowanego w rejonie katapulty, które zostaje wyrwane z fundamentów i wyrzucone w powietrze. Jedenasty niszczy dziobowe stanowisko armat kal. 105 mm, a chwilę później kolejny pocisk trafia w rejon komina. Trzynaste trafienie niszczy prawoburtową kotwicę. Ostatni, czternasty celny pocisk kal. 356 mm trafił w międzypokład na lewej burcie. 15 minut później nadpływające z północnego wschodu krążowniki *Norfolk* i *Belfast* włączają się do walki. W tym czasie niemiecki okręt przypomina z zewnątrz kompletnie rozbity wrak. O godzinie 19.20 milknie jako ostatnia znajdująca się pod kontrolą lokalną wieża Cezar, jednak okręt broni się jeszcze kilkoma armatami kal. 150 mm płynąc z prędkością 15 węzłów. Dziesięć minut później adm. Fraser ponownie wstrzymuje ogień artylerii i przekazuje na *Jamaicę* i *Belfasta* rozkaz wykonania ataku torpedowego. Nieco wcześniej, pomiędzy godz. 19.31 a 19.34, niszczyciele Force 2 przeprowadziły skoordynowany atak torpedowy, meldując uzyskanie siedmiu trafień. *Scharnhorst* otrzymał dwa trafienia z krążownika *Jamaica*, trzy z niszczyciela *Musketeer* i dwa z niszczyciela *Virago*. Brytyjski pancernik trafił swego przeciwnika 14 pociskami kal. 356 mm (z wystrzelonych 446 kal. 356 mm i 686 kal. 133 mm), niszcząc m.in. dwie wieże artylerii głównej, kilka armat kal. 150 mm oraz naruszając konstrukcję okrętu.

O godzinie 19.45 *Scharnhorst* zatonął na przybliżonej pozycji 72°16'N i 28°41'E. Spośród jego załogi, liczącej około dwóch tysięcy osób, zdołano uratować tylko 36 marynarzy. O godzinie 20.35 z pokładu *Duke of York* został wysłany do Scapa Flow meldunek „*Scharnhorst* zatopiony". Godzinę później nadeszła odpowiedź z Admiralicji: „Grand. Well done". Ogółem w czasie walki wystrzelono 2195 pocisków kal. 356-120 mm, uzyskując około 28 trafień. Dodatkowo odpalono też 55 torped, z których 11 było celnych.

27 grudnia okręty obu zespołów brytyjskich przybyły do Zatoki Kolskiej. Po dotarciu na miejsce ocalałych niemieckich marynarzy przewieziono na pokładzie radzieckiego holownika na pokład pancernika. W czasie krótkiego rejsu rozbitkowie zorientowali się w przynależności państwowej holownika ulegając panice, że są przewożeni do gułagów na Syberii. Jednak ich obawy okazały się nieuzasadnione. Trzy dni później do Murmańska przybył konwój JW 55 B. 28 grudnia po uzupełnieniu zapasów paliwa w drogę powrotną do Wielkiej Brytanii wyruszyły okręty dalekiej osłony przybywając do Scapa Flow 1 stycznia 1944 roku.

Na dalekiej północy pozostała już tylko jedna jednostka mogącej zagrozić arktycznym konwojom – pancernik *Tirpitz*.

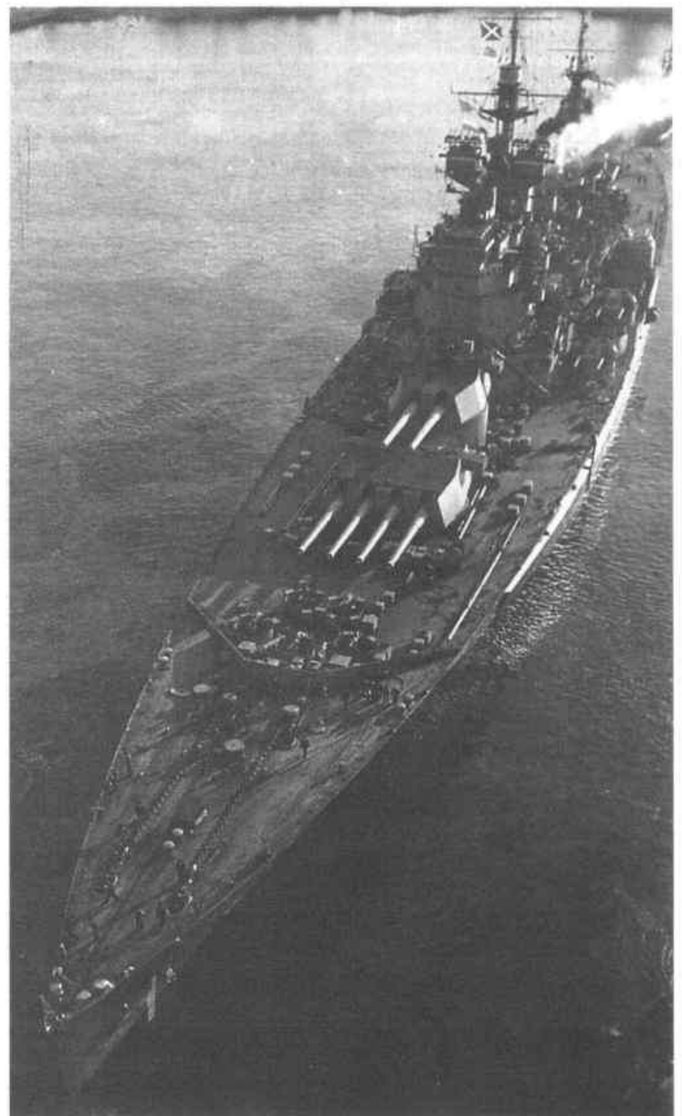
30 marca *Duke of York* razem z *Ansonem*, lotniskowcem floty *Victorious*, krążownikiem lekkim i pięcioma niszczycielami wyruszył ze Scapa Flow w ramach operacji FY, stanowiąc daleką eskortę konwojów JW 58 i RA 58 płynących lub powracających z Murmańska i Archangielska. 2 kwietnia odłączył się od zespołu i razem z dwoma niszczycielami zajął pozycję na północny zachód od Wyspy Niedźwiedziej. Powrót do bazy na Orkadach nastąpił 6 kwietnia.

10 kwietnia okręt wyszedł ze Scapa Flow do Rosyth, gdzie zjawił się w następnego dnia. Prawdopodobnie wówczas zdemontowano osiem pojedynczych Oerlikonów z platformy nr 1 nadbudówki dziobowej, instalując na to miejsce dwa stanowiska podwójne. Wyjście ze stoczni nastąpiło 16 kwietnia, a powrót do bazy dzień później.

Od 21 do 26 kwietnia uczestniczył w ofensywnym rajdzie przeciwko niemieckim liniom komunikacyjnym na wodach norweskich.

29 maja Home Fleet opuściła Scapa Flow w ramach operacji „Brawn" i „Proteus", zakładających ataki samolotów z lotniskowców

Koniec 1944 r. – *Duke of York* wydokowany w Liverpoolu po modernizacji. Ze względu na planowaną służbę w Brytyjskiej Flocie Pacyfiku okręt dostał nowe wyposażenie radarowe, wzmocniono też lekkie uzbrojenie plot.



na *Tirpitza*. Z powodu sztormu obie operacje zostały odwołane, a okręty powróciły 1 czerwca do bazy.

Prawdopodobnie w połowie czerwca usunięto z pokładu dwa pojedyncze działka kal. 20 mm, instalując na ich miejsce dwa stanowiska dwulufowe tego samego kalibru.

14 lipca *Duke of York* wypłynął razem z lotniskowcami floty *Furious*, *Formidable* i *Indefatigable*, krążownikami ciężkimi *Kent* i *Devonshire*, lekkim *Jamaica* i przeciwlotniczym *Bellona* w osłonie sześciu niszczycieli w ramach operacji „Mascot" – lotniczego ataku na niemiecki pancernik *Tirpitz*. Akcja zakończyła się niepowodzeniem i okręty powróciły do miejsca wyjścia 19 lipca.

Duke of York wyszedł z Scapa Flow 18 sierpnia, osłaniając razem z lotniskowcami floty *Furious*, *Formidable* i *Indefatigable*, lotniskowcami eskortowymi *Nabob* i *Trumpeter*, krążownikami ciężkimi *Berwick* i *Devonshire* w eskorcie 14 niszczycieli przejście konwojów JW 59 i RA 59 A. Jednocześnie przeprowadzono operacje o kryptonimach „Victual" i „Goodwood". Miały one na celu ataki lotnictwa pokładowego na niemiecki pancernik, które nie przyniosły większego efektu. Powrót do bazy nastąpił 3 września.

18 września 1944 *Duke of York* został skierowany na remont połączony z przezbrojeniem do stoczni w Liverpoolu. Na miejsce przybył po jednodniowym rejsie, a zakres prac objął: na nadbudówce rufowej zainstalowano dwa ośmiolufowe stanowiska działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI razem z dwoma poczwórnymi zestawami działek kal. 40 mm Bofors Mk II (US). Dodano sześć poczwórnych zestawów działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VII:

Bohater bitwy z *Scharnhorstem* – trzeci okręt serii, *Duke of York* na krótko przed końcem wojny – w sierpniu 1945 r.



dwa wokół barbety wieży „B", dwa zestawy na rufie i ostatnie dwa na platformach po obu stronach platformy sygnałowej nadbudówki dziobowej. Liczbę działek kal. 20 mm zmniejszono poprzez wymianę 18 pojedynczych stanowisk na sześć podwójnych. Zmiany objęły również wyposażenie radarowe. Radar typu 281 zastąpiono nowszym typu 281B z anteną na maszcie dziobowym, dodano dwa radary typu 282 dla nowych stanowisk naprowadzania pom-pomów przy rufowym kominie. Radar typu 284 zastąpiono dwoma radarami typu 274 (dla armat artylerii głównej), których anteny zainstalowano na dziobowym i rufowym dalocelowniku. Zdemontowano radar typu 273. Dodano radary typu 293 i 277. Na rufie zainstalowano kierunkowy radionamiernik VHF typu RH 2 razem z pomieszczeniem operatorów. Platformę przy rufowym kominie rozciągnięto w kierunku dziobu, co stanowiło element szybkiej identyfikacji okrętu. Dodano dwa zestawy IFF typu 242 i radiostacje do porozumiewania się między okrętami w zespole (TBS) typu 86 i 87 z antenami na rejach. Zlikwidowano całe wyposażenie lotnicze łącznie z katapultą. Dotychczasowe pomieszczenia hangarowe przystosowano do wykorzystania jako pomieszczenia mieszkalne dla załogi, sale kinowe i pomieszczenia socjalne. Łodzie okrętowe przeniesiono z nadbudówki rufowej na miejsce zajmowane dotąd przez katapultę. Zmodernizowano urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach załogi przystosowując je do operacji okrętu na wodach tropikalnych. Po zakończeniu remontu wyporność wzrosła – wynosiła teraz 39 780 ts std i 44 790 ts ppw.

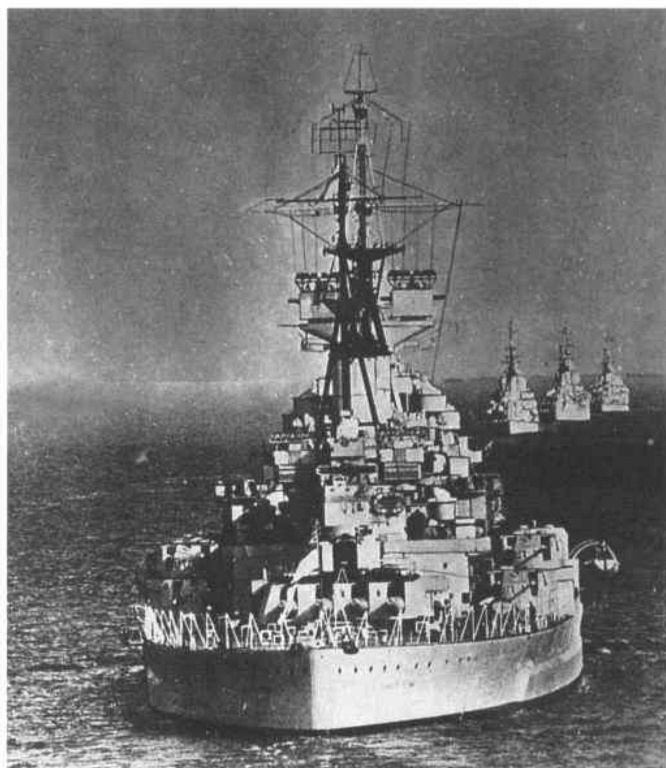
Czwartego kwietnia pancernik opuścił Liverpool i po zaprawie załogi w Scapa Flow, razem z *Ansonem* i innymi okrętami, 25 kwietnia 1945 roku wypłynął z Plymouth z przydziałem do Brytyjskiej Floty Pacyfiku. W drogę wyruszył przez Morze Śródziemne (od 2 do 25 maja Malta, 28 maja Port Said, 31 maja Suez), skąd udały się w drogę do Kolombo. Na miejsce przybyły 8 czerwca i pozostały tam do 16 czerwca. Następnie skierowały się do Sydney, gdzie *Duke of York* po przybyciu w pierwszym tygodniu lipca został okrętem flagowym zespołu.

31 lipca *Duke of York* wyszedł z Sydney w kierunku Manus i przybył na miejsce 15 sierpnia. Następnie po uzupełnieniu paliwa został skierowany do Zatoki Tokijskiej.

28 sierpnia wszedł razem z amerykańskim pancernikiem *Missouri* (BB 63, z adm. Halseyem na pokładzie) do Zatoki Tokijskiej i 2 września uczestniczył w ceremonii podpisania aktu bezwarunkowej kapitulacji Japonii. Tydzień później wyszedł z Tokio do Hongkongu i 26 września skierował się do Manili.

W marcu 1946 roku usunięto z pokładu okrętu wszystkie pojedyncze stanowiska działek kal. 20 mm oraz radionamiernik. Dodano dwie 8,23 m łodzie na pokładzie górnym i przywrócono na miejsce po prawej burcie przy barbecie wieży „B" 9,75 m kuter i żurawiki łodziowe. Na nadbudówce rufowej zainstalowano cztery trzyfuntowe działka salutacyjne.

Szóstego czerwca 1946 roku został skierowany do Wielkiej Brytanii opuszczając Hongkong z adm. Fraserem na pokładzie (jego obowiązki przejął adm. Denis Boyd 11 czerwca w Singapurze) i wypłynął do Plymouth, dokąd dotarł 11 lipca. Następnego dnia adm. Fraser zszedł z okrętu. Po remoncie, w czasie którego usunięto cztery stanowiska pom-pomów Mk VII i wszystkie podwójne stanowiska działek kal. 20 mm, na ich miejsce instalując sześć pojedynczych działek kal. 40 mm Boforsa Mk NI/I na podstawie Mk III* (dwa na nadbudówce rufowej, dwa na platformie z tyłu dziobowego komina i dwa na sponsonach na poziomie platformy nr 1 nadbudówki dziobowej), dwie łodzie 8,23 m z pokładu górnego zostały również usunięte Po zakończeniu prac, wspólnie z *King George'm V*, służył w Home Fleet, zostając jej okrętem flagowym. Jako okręt flagowy Home Fleet pozostał w czynnej służbie do kwietnia 1949 roku, kiedy jego miejsce zajął



Duke of York na tle innych okrętów Brytyjskiej Floty Pacyfiku. Utworzona na początku 1945 r. British Pacific Fleet miała w swoim składzie najnowocześniejsze pancerniki – wpierw *King George V* i *Howe*, potem *Duke of York* i *Anson*.

lotniskowiec floty *Implacable*. W czerwcu razem w honorowej eskorcie niszczyciela *Roebuck* z rodziną królewską na pokładzie odwiedził wyspy położone na wodach kanału La Manche. Następnie został przydzielony do Floty Rezerwowej, gdzie został jej okrętem flagowym od lipca 1949 do 2 września 1951 roku, kiedy jego miejsce zajął krążownik przeciwlotniczy *Dido*. Tego samego dnia wyszedł z Portsmouth do dokowania w Birkenhead. 6 listopada opuścił Birkenhead i został przeholowany do Gareloch, gdzie oczekiwał na ostateczne los.

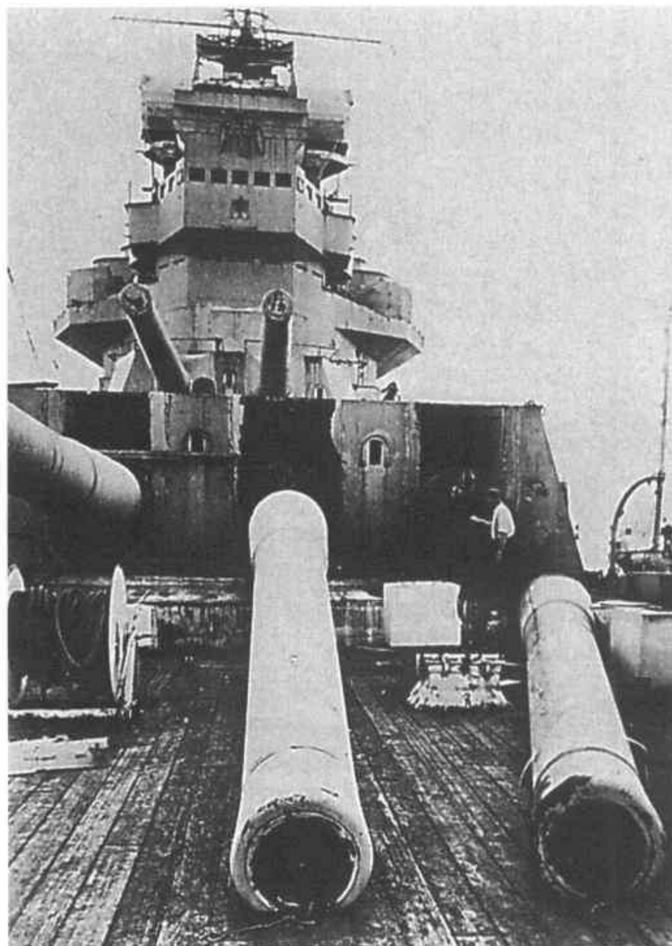
30 kwietnia 1957 roku ogołocony z dużej części wyposażenia *Duke of York* został wystawiony na sprzedaż i już 18 maja (lub dopiero 18 lutego 1958 r.) został zakupiony przez stocznię złomową Shipbreaking Industries Limited w Faslane.

ANSON

Budowę okrętu zakończono 14 kwietnia 1942 roku, a w dniach 6 i 21 czerwca pancernik w czasie prób zdawczo-odbiorczych uzyskał następujące wyniki – wyporność 42 600 ts std, moc maszyn 113 000 KM, prędkość 27,62 węzła przy 231 obr./min śrub napędowych (średnia z czterogodzinnego przebiegu).

Po zakończeniu wszystkich prób morskich 22 czerwca 1942 roku został oficjalnie przejęty przez Royal Navy. Opóźnienie w budowie było podyktowane głównie zawieszeniem wszelkich prac na pokładzie okrętu w okresie od maja do sierpnia 1940 roku oraz dążeniem do wykorzystania doświadczeń z eksploatacji pierwszych okrętów tego typu dla polepszenia uzbrojenia, wyposażenia i wewnętrznego podziału wodoszczelnego głównie w oparciu o analizę zatopienia jednostki bliźniaczej pod Kuantanem.

W chwili zakończenia budowy okręt miał wyporność 36 970 ts std/42 080 ts ppw, odpowiadało to zanurzeniu 9,52 m std/10,41 m ppw. Małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze w tym okresie składało się z 48 działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI pom-pom (6×VIII) i 18 pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona Mk II. Wy-



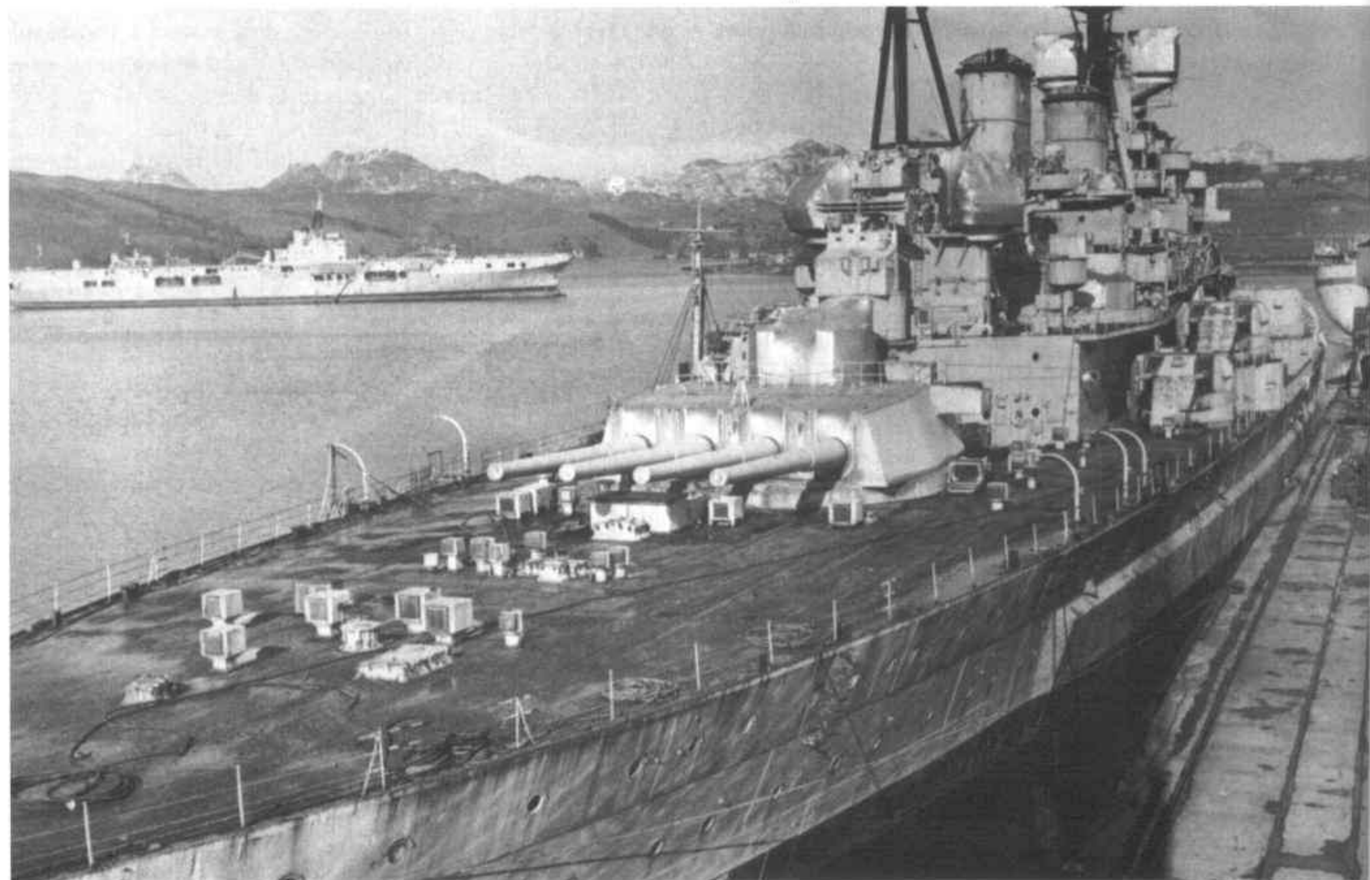
Wrzesień 1958 r. – odcinanie palnikami gazowymi luf armat kal. 356 mm na rozbieranym pancerniku *Duke of York*. Salwami tych dział został zatopiony 26 grudnia 1943 r. niemiecki pancernik *Scharnhorst*. *Duke of York* był w służbie czynnej bardzo krótko, bo tylko przez 7,5 roku.

posażenie radarowe składało się z następujących radarów: 281 z antenami na szczytach obu masztów, 273 z anteną na głównym podeście masztu dziobowego, 284 z anteną na dziobowym dalocelowniku artylerii głównej, 285 (cztery zestawy dla ciężkiej artylerii przeciwlotniczej zainstalowane na szczycie dalocelowników), 282 (sześć zestawów zainstalowanych na szczycie dalocelowników pom-pomów) i radionamiernika kierunkowego VHF typu FM 2 pracujący na średniej długości fal z anteną na frontowej ścianie nadbudówki dziobowej.

Po zakończeniu szkolenia i wejściu do służby operacyjnej we wrześniu tego samego roku okręt został przydzielony do Home Fleet bazując w Scapa Flow, jednocześnie zostając jednostką flagową Zastępcy Dowódcy Home Fleet, wiceadm. Sir Bruce'a Frasera. W jej ramach uczestniczył jako daleka osłona razem z *Duke of York*, krążownikiem lekkim *Jamaica* w osłonie czterech niszczycieli *Bramham*, *Keppel*, *Mackay* i *Montrose* konwoju PQ 18 skierowanego do Archangielska i Murmańska z pomocą wojskową dla ZSRR.

14 grudnia pancernik opuścił Scapa Flow i skierował się do Hvalfjordu dla zapewnienia dalekiej eskorty dla kolejnego konwoju JW 51 B kierowanego do ZSRR. Rejs trwał od 22 do 31 grudnia. Konwój nietknięty dotarł na miejsce przeznaczenia, a jednostki dalekiej osłony (pancernik i krążownik ciężki *Cumberland* w osłonie niszczycieli *Icarus*, *Blankney*, *Chiddingfold*, *Impulsive* oraz *Forester*), po uzupełnieniu paliwa na Islandii powróciły do Scapa Flow 3 stycznia 1943 r. Następny JW 52 konwój wyszedł 21 stycznia i był również osłaniany przez *Ansona*, krążownik lekki *Sheffield* i niszczyciele *Echo*, *Eclipse*, *Faulknor*, *Inglefield*, *Montrose*, *Raider*, *Queenborough* oraz polskiego *Orkana*. Jedyny atak lotniczy przeprowadzony przez niemieckie bombowce zakończył się zestrzeleniem dwóch z nich bez strat wśród jednostek konwoju. Po sześciodniowym rejsie transportowce przybyły do Zatoki Kola 27 stycznia. W międzyczasie wyruszył w drogę powrotną konwój RA 52 składający się z rozładowanych transportowców, które nie

Marzec 1958 r. – *Duke of York* wraz z lotniskowcem warsztatowym *Perseus* oczekują w Faslane na złomowanie.



niepokojone przez siły niemieckie dotarły bezpiecznie do Wielkiej Brytanii. Ostatnim arktycznym konwojem dla okrętu był RA 53. W tym czasie jednostka stacjonowała w Seidisfjordzie w pełnej gotowości do odkotwiczenia.

Po zakończeniu służby w osłonie konwojów murmańskich pancernik został skierowany do Rosyth, gdzie został zadokowany. W czasie prac stoczniowych na okręcie wzmocniono małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze poprzez instalację 17 pojedynczych działek kal. 20 mm Oerlikona. Osiem z nich zainstalowano na pokładzie katapulty (po cztery na każdej burcie), osiem wokół wieży „B" i jedno na pokładzie rufowym. Usunięto również kuter, zaokrętowany do tej pory na prawej burcie w pobliżu wspomnianej wieży. Prawdopodobnie również wtedy usunięto jeden radar typu 282 razem z jego dalocelownikiem.

Po powrocie do Scapa Flow 28 czerwca 1943 roku ponownie na okręcie podniósł swą flagę Zastępca Dowódcy Home Fleet, wiceadm. Sir Henry Moore.

27 lipca *Anson* wspólnie z *Duke of York* i amerykańskimi pancernikami *Alabama* i *South Dakota* uczestniczył w operacji „Governor" *scaloosa*. Celem zespołu alianckich okrętów było portowe miasto Bodö położone w północnej części Norwegii. Dwa dni później z pokładu *Rangera* wystartowały bombowce nurkujące i samoloty torpedowe z zadaniem ataku na port. Samoloty atakując w dwóch falach spowodowały zniszczenie pięciu jednostek włączając w to duży transportowiec wojska oraz uszkodziły siedem innych jednostek, m.in. duży zbiornikowiec. Straty własne wyniosły trzy samoloty. Dwa dni później alianckie okręty powróciły do bazy. Po powrocie i odpoczynku załogi *Anson* uczestniczył od 19 października w operacji przewiezienia zaopatrzenia i wymiany personelu na norweskiej stacji arktycznej położonej na Spitsbergenie.

Po wznowieniu konwojów do ZSRR w listopadzie 1943 roku razem z lotniskowcem floty *Formidable*, amerykańskim krążownikiem ciężkim *Tuscaloosa*, następnie zamienionym na krążownik lekki *Jamaica* i ostatecznie na *Belfasta* w eskorcie niszczycieli *Onslow*, *Venus*, norweskim *Stord* i amerykańskimi *Capps* (DD 550) oraz *Hobbson* (DD 464), *Fitch* (DD 462) i *Forrest* (DD 461) (ostatnie dwa odeszły z zespołu razem z krążownikiem ciężkim) osłaniał przejście konwojów JW



Anson w czasie prób morskich w 1942 r. Pancerniki typu *King George V* były bardzo łatwo zalewane przez fale, nawet przy względnie spokojnym morzu.

przeprowadzonej na wodach norweskich. Operacja miała na celu zatrzymanie w Norwegii jak największej ilości wojska i lotnictwa uniemożliwiając tym samym przerzucenie ich do Włoch dla zwalczania alianckiej inwazji na Sycylię. Powrócił on do Scapa Flow na początku sierpnia 1943 r.

Planując kolejną operację desantową na włoskim brzegu Admiralicja skierowała *Ansona* do Gibraltaru jako rezerwę strategiczną. 13 września wojska niemieckie dokonały silnego kontruderzenia na alianckie oddziały wysadzone na brzeg w rejonie Salerno. Natychmiast na miejsce walk rozpoczęto ściągać okręty alianckie, które ogniem artyleryjskim usiłowały powstrzymać ataki i uratować przed zniszczeniem wyładowanych żołnierzy. Równocześnie skierowano w ten rejon pancernik, na pokład którego załadowano pociski i ładunki miotające kal. 152 mm przeznaczone dla krążowników lekkich, odczuwających po kilku dniach nieustającego ostrzału ich brak. 16 września okręt przybył na miejsce i po przeładowaniu przywiezionej amunicji przystąpił do ostrzału celów brzegowych. Następnego dnia wojska niemieckie nie wytrzymały nawały ogniowej i wycofały się na pozycje wyjściowe. 18 września *Anson* powrócił do Gibraltaru, skąd po uzupełnieniu paliwa skierował się do Scapa Flow.

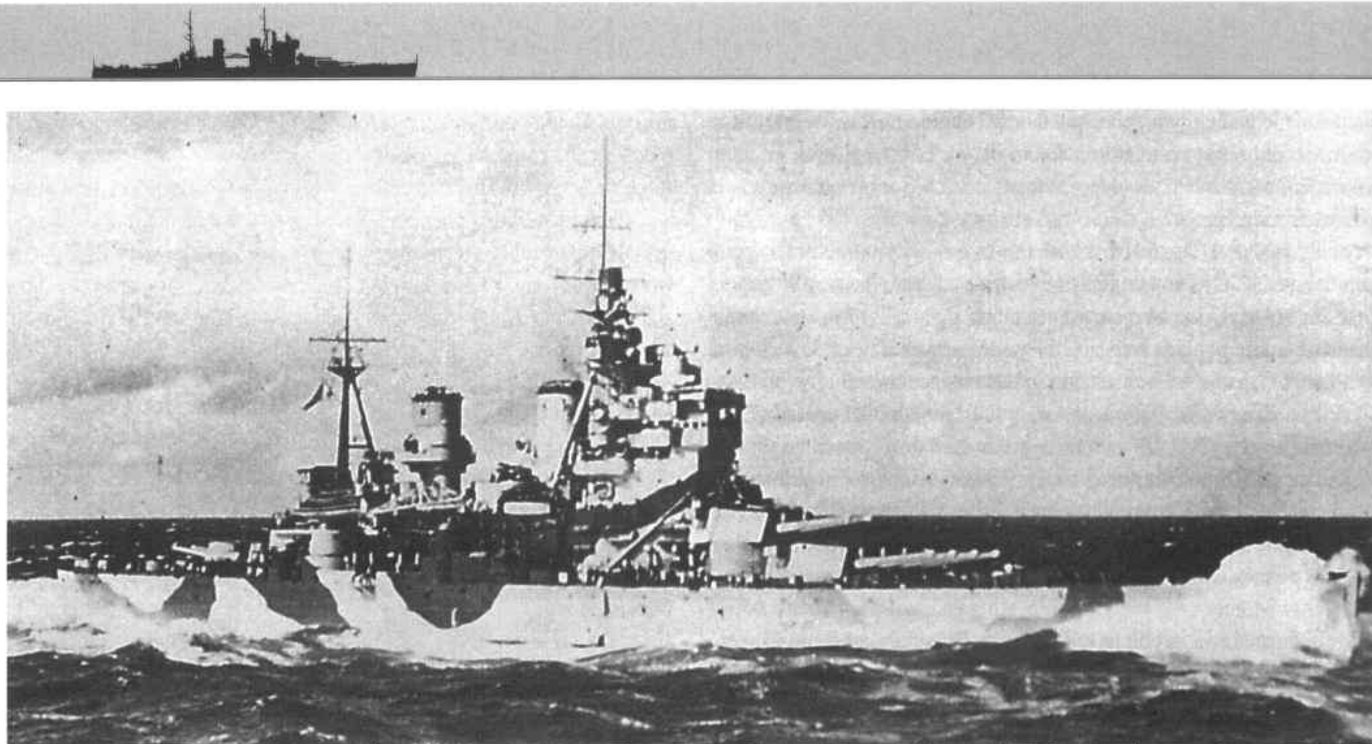
2 października rozpoczęła się operacja „Leander". Tego dnia ze Scapa Flow wyszły w morze pancerniki *Anson* i *Duke of York*, lotniskowiec floty *Formidable* oraz 10 Eskadrę Krążowników (krążowniki – ciężki *Cumberland* oraz lekkie *Belfast* i *Sheffield*) w eskorcie niszczycieli. W tej operacji uczestniczyły również jednostki amerykańskie, reprezentowane przez lotniskowiec floty *Ranger* i krążownik ciężki *Tu-*

54 A/RA 54 A.

10 lutego okręt wyszedł ze Scapa Flow rozpoczynając operację „Posthorn". Celem tej akcji był atak na niemiecką żeglugę przybrzeżną na wodach norweskich. Powrót do bazy nastąpił po dwudniowym rejsie. Od 22 lutego do 1 marca 1944 roku eskortował kolejny konwój JW 57 do ZSRR.

30 marca 1944 roku wyruszył razem z *Duke of York*, lotniskowcem floty *Victorious*, krążownikiem lekkim *Jamaica* i pięcioma niszczycielami ze Scapa Flow. 2 kwietnia z zespołu odłączył się pancernik *Duke of York* w osłonie dwóch niszczycieli, a pozostałe jednostki następnego dnia spotkały się z zespołem kontradm. A. W. la Touche Bissetta w składzie lotniskowiec floty *Furious*, lotniskowce eskortowe *Emperor*, *Searcher*, *Pursuer* i *Fencer* w eskorcie trzech krążowników lekkich *Belfast*, *Sheffield* i *Royalist* w osłonie 10 niszczycieli. Po połączeniu dowództwo przejął wiceadm. Moore zaokrętowany na *Ansonie*. Zadaniem zgromadzonych sił było przeprowadzenie operacji „Tungsten" – ataku Fleet Air Arm (lotnictwa morskiego) na niemiecki pancernik *Tirpitz*. Dodatkowo jednostki spełniały funkcję dalekiej eskorty konwoju JW 58. Odpowiednią pozycję do ataku zajęto o godz. 04.15 3 kwietnia, kiedy jednostki znajdowały się około 120 Mm na północ od fiordu Kaa. Nalot spowodował poważne uszkodzenia wśród nadbudówek na niemieckim okręcie i ponowne podjęcie jego remontu. Powrót do Scapa Flow nastąpił 6 kwietnia.

W kwietniu pancernik jeszcze w dniach od 21 do 26 uczestniczył w ramach Home Fleet w atakach na niemiecką żeglugę przybrzeżną na norweskich wodach. Jednak podstawowy cel, niemiecki pancernik *Tirpitz*, z powodu szalejącego sztormu nie został zaatako-



Anson we wrześniu 1943 r., kiedy działał w pobliżu Norwegii w ramach operacji „Governor". Pancernik ten większość swego „bojowego" czasu spędził na osłonie konwojów arktycznych do i z północnej Rosji.

wany. Dopiero 12 i 28 maja uczestniczył jako eskorta lotniskowców w kolejnych atakach na niemiecki okręt.

W czerwcu 1944 roku *Anson* został skierowany do Plymouth (Devonport) na remont, który trwał do marca 1945 r. Zakres prac objął: na nadbudówce rufowej zainstalowano dwa ośmiolufowe zestawy działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI i dwa poczwórne zestawy działek kal. 40 mm Bofors Mk II (US). Dodatkowo zainstalowano sześć zestawów poczwórnych działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VII (dwa wokół barbety wieży „B", dwa zestawy na rufie i ostatnie dwa na platformach po obu stronach platformy sygnałowej nadbudówki dziobowej). Zdemontowano 20 pojedynczych działek kal. 20 mm Mk II Oerlikona i zamiast nich zainstalowano sześć podwójnych zestawów działek Mk V tego samego kalibru. Zmiany objęły również wyposażenie radarowe. Radar typu 281 zastąpiono nowszym typu 281 B z anteną na maszcie dziobowym, zdemontowano dotychczasowe stanowiska naprowadzania dla dział kal. 133 mm, montując na ich miejscu cztery nowe typu Mk VI wyposażone w radary typu 275. Radary typu 282 zostały zastąpione przez urządzenia typu 262 (dwa dodatkowe radary tego typu zainstalowano na stanowiskach naprowadzania działek kal. 40 mm zlokalizowanych na nadbudówce rufowej). Radar typu 284 zastąpiono dwoma radarami typu 274, których anteny zainstalowano na dziobowym i rufowym dalocelowniku artylerii głównej. Zdemontowano radary typu 273 i 285. Dodano radary typu 293 i 277. Zamontowano urządzenie dla zakłócania niemieckich bomb lotniczych kierowanych sygnałami radiowymi typu 651 z dwoma antenami zainstalowanymi na rufowym kominie. Dodano również na platformie wokół tego komina krótki maszt antenowy. Na rufie zainstalowano kierunkowy radionamiernik VHF typu RH 2 razem z pomieszczeniem ich operatorów. Dodano dwa zestawy IFF typu 242 i radiostacje do porozumiewania się między okrętami w zespole (TBS) typu 86 i 87 z antenami na rejach. Zlikwidowano całe wyposażenie lotnicze łącznie z katapultą. Dotychczasowe pomieszczenia hangarowe zostały przystosowane do wykorzystania jako pomieszczenia mieszkalne dla załogi, sale kinowe i pomieszczenia socjalne. Łodzie okrętowe przeniesiono z nadbudówki rufowej na miejsce zajmowane dotąd przez katapultę. Zmodernizowano urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach załogi przystosowując je do operacji na wodach tropikalnych. Po zakończeniu remontu wyporność wzrosła – wynosiła teraz 40 150 ts std i 45 360 ts ppw. Prace na okręcie zakończono 7 marca 1945 roku.

Po zakończeniu zaprawy morskiej w Scapa Flow 25 kwietnia razem z bliźniaczym pancernikiem *Duke of York* wypłynął z Plymouth z przydziałem do Brytyjskiej Floty Pacyfiku. W drogę wyruszył przez Morze Śródziemne (patrz *Duke of York*) i w pierwszym tygodniu lipca przybył do Sydney (Australia), gdzie wszedł w skład przydzielonego zespołu. Port opuścił w połowie sierpnia przydzielony do Task Group 111.2 w składzie: pancernik, lotniskowce *Indomitable* i *Venerable*, krążowniki – lekki *Swiftsure* i przeciwlotniczy *Euryalus*, przeciwlotniczy krążownik pomocniczy *Prince Robert*, niszczyciele *Kempenfelt*, *Quadrant*, *Ursa* i *Whirlwind*, 8 Flotylla Trałowców (australijskie *Muldura*, *Bathurst*, *Castlemaine*, *Fremantle*, *Stawell*, *Strahan* i *Wagga* oraz brytyjski *Broome*), okręt baza *Maidstone* i okręt szpitalny *Oxfordshire*. Miejscem przeznaczenia zespołu był Hongkong, dokąd okręty dostarczyły na swych pokładach specjalne zaopatrzenie medyczne dla byłych jeńców i dodatkowy personel dla obsadzenia i przywrócenia portu do użytku. W Hongkongu pozostał do grudnia jako stacjonarny okręt dowódcy bazy z przerwą w listopadzie, kiedy spełniał taką samą rolę w Zatoce Tokijskiej zastępując tam pancernik *King George V*.

W marcu 1946 roku podczas pobytu w Sydney zdemontowano z *Ansona* wszystkie pojedyncze działka kal. 20 mm (z wyjątkiem dwóch przy maszcie rufowym), cztery poczwórne zestawy działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VII z pokładu rufowego i radionamiernik z pomieszczeniem dla operatorów. Zaślepiono kluzę kotwiczną na prawej burcie i zlikwidowano dwie małe platformy nad rufowymi wentylatorami kotłowni. Dodano cztery trzyfuntowe działka salutacyjne na poziomie platformy nr 1 nadbudówki dziobowej. Po zakończeniu prac jednostka została skierowana na wody Japonii w ramach sił okupacyjnych. Na początku czerwca udał się do Hongkongu, skąd 21 czerwca rozpoczął powrót do Wielkiej Brytanii. 28 czerwca 1946 roku wypłynął z Singapuru i skierował się do Portsmouth, dokąd dotarł 29 lipca. Dokładnie w miesiąc po przybyciu do Wielkiej Brytanii został przekształcony w okręt szkolny, a z jego pokładu usunięto dwa ośmiolufowe zestawy działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI, wszystkie podwójne stanowiska działek kal. 20 mm. Na ich miejsce zainstalowano cztery pojedyncze działka kal. 40 mm Boforsa Mk NI/I na podstawach Mk III* (dwa wokół masztu rufowego i dwa na platformie z tyłu dziobowego komina). Za falochronem na dziobie zainstalowano pojedyncze działko kal. 20 mm. Przywrócono na dawne miejsce w rejonie barbety wieży „B" 9,75 m kuter na prawej burcie i żurawik

łodziowe. W 1947 roku został okrętem flagowym Dywizjonu Szkolnego. Ostatnim ważnym wydarzeniem w historii pancernika był rejs w połowie 1949 roku z księżniczką Elżbietą (od 1952 r. królowa Elżbieta II) i małżonkiem, księciem Edynburga (poślubiła go w 1947 r.) z nieoficjalną wizytą brytyjskich wysp na kanale La Manche, okupowanych podczas wojny przez Niemców.

W listopadzie 1949 roku *Anson* został zastąpiony jako jednostka flagowa przez nowo zbudowany pancernik *Vanguard*, a jego samego przeniesiono w sierpniu 1950 do rezerwy w ujściu Clyde. W roku 1951 został przeholowany na postój do Gareloch. 30 kwietnia 1957 roku został wystawiony na sprzedaż i 17 grudnia 1957 roku (tego samego dnia co *King George V*) został zakupiony przez Metal Industries Limited i przeprowadzony do stoczni złomowej Shipbreaking Industries Limited w Faslane.



Rozbierany w 1959 r. kadłub *Ansona* już bez rufy. Dobrze widoczny system biernej ochrony podwodnej oraz gródź pomiędzy kotłownią przednią a maszynownią.

HOWE

Budowa pancernika została zakończona 2 czerwca 1942 roku, jednak konieczność dokonania poprawek stoczniowych i prób zdawczo-odbiorczych opóźniła przejęcie okrętu przez Royal Navy do 29 sierpnia. W czasie prób przeprowadzonych 9 i 29 sierpnia na mili pomiarowej nowy okręt, mając wyporność 42 530 ts, uzyskał następujące osiągi – moc maszyn 112 930 KM i prędkość 27,5 węzła przy 231,1 obr./min śrub napędowych (średnia z czterogodzinnego przebiegu).

Również w tym przypadku opóźnienie budowy tego okrętu zostało spowodowane niekorzystną sytuacją militarną Wielkiej Brytanii i zawieszeniem nad nim prac w okresie od maja do listopada 1940 roku oraz wykorzystaniem doświadczeń z eksploatacji pierwszych jednostek tego typu dla polepszenia uzbrojenia, wyposażenia i wewnętrznego podziału wodoszczelnego w oparciu o analizę zatopienia jednostki bliźniaczej – pancernika *Prince of Wales*.

W chwili wcielenia do służby *Howe* miał wyporność 39 150 ts std/43 337 ts ppw, odpowiadało to zanurzeniu 9,63 m std/10,42 m ppw. Małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze w tym okresie składało się z 48 działek kal. 40 mm Mk VIII na podstawach Mk VI (6×VIII) i 18 pojedynczych działek kal. 20 mm Mk II Oerlikona. Wyposażenie radarowe obejmowało: 281 z antenami na szczytach obu masz-

Sierpień 1945 r. – *Anson* w suchym doku w Sydney (Australia).

tów, 273 z anteną na głównym podeście masztu dziobowego, 284 z anteną na dziobowym dalocelowniku artylerii głównej, 285 (cztery zestawy zainstalowany na szczycie dalocelowników artylerii uniwersalnej), 282 (sześć zestawów zainstalowanych na szczycie dalocelowników pom-pomów) i radionamiernika kierunkowego typu FM 2 pracujący na średniej długości fal z anteną na frontowej ścianie nadbudówki dziobowej. Już w czasie budowy pomieszczenia hangarowe przystosowano do pełnienia roli użytkowej pozostawiając jednak katapultę i zapasy paliwa lotniczego.

W trakcie szkolenia w połowie czerwca 1942 roku *Howe* został przebazowany do Loch Cairnbawn, gdzie szkoliły się załogi brytyjskich

Howe w marcu 1943 r.



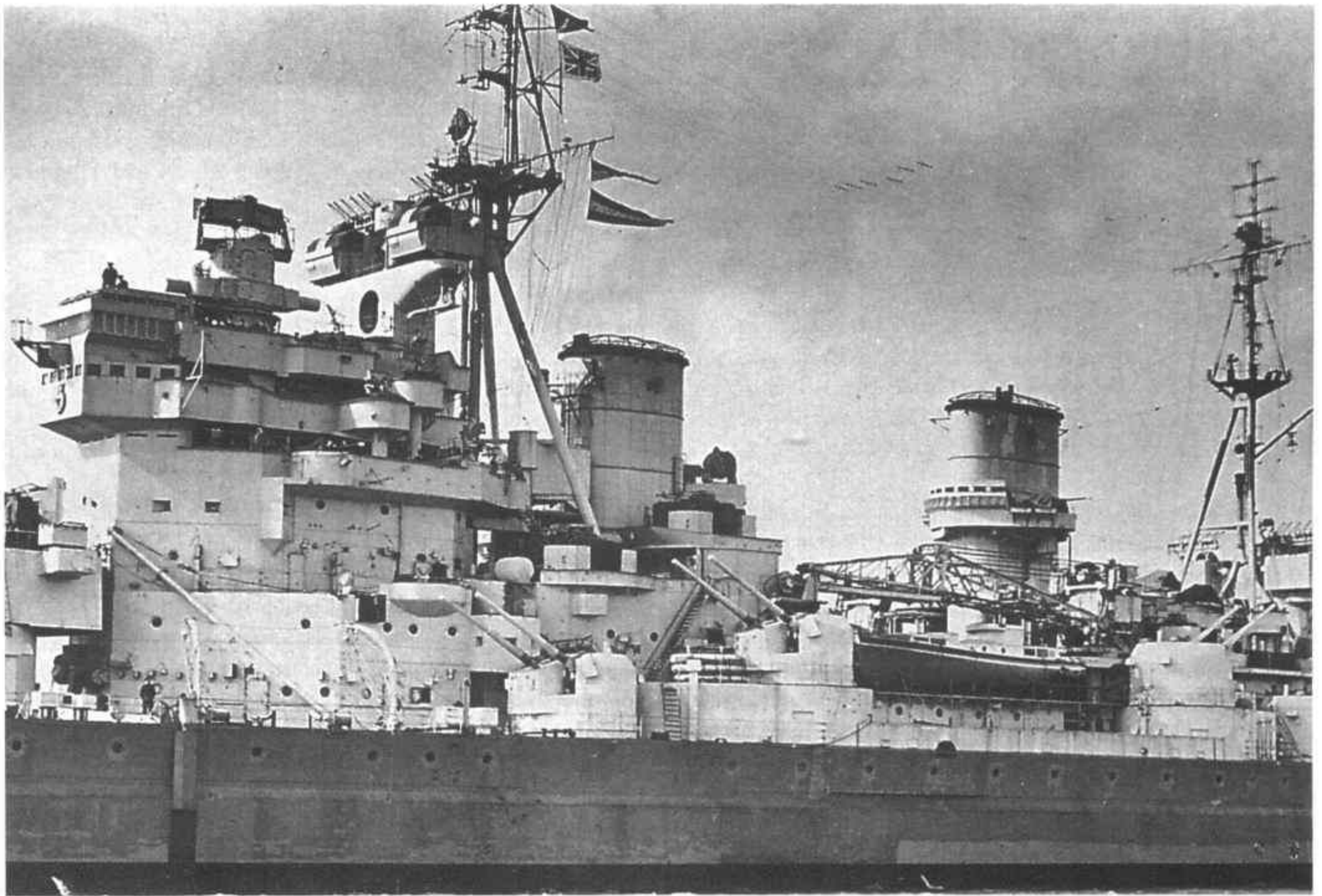
„żywych torped" przed planowanym atakiem na niemiecki pancernik *Tirpitz*. Pancernik został otoczony kilkoma rzędami sieci zagrodowych ze stacjami podsłuchowymi. Dodatkowo łodzie okrętowe krążyły wokół burt okrętu, a załoga została uprzedzona o możliwości wtargnięcia do portu nieprzyjacielskich „żywych torped" i płetwonurków. Pomimo zastosowania tych środków ostrożności załogi trzech „żywych torped" pomyślnie wykonały atak „zatapiając" okręt czterema ładunkami przyczepionymi do dna. Również drugi atak zakończył się sukcesem, ale w czasie trzeciej próby na skutek zatrucia dwutlenkiem węgla zginął jeden z płetwonurków – ppor. Grogan.

Po zakończeniu szkolenia *Howe* został przydzielony w grudniu 1942 roku do 2 Dywizjonu Pancerników Home Fleet, bazującego w Scapa Flow. W jego składzie uczestniczył jako daleka osłona konwojów serii JW, kierowanych do Archangielska i Murmańska z pomocą wojskową dla ZSRR. Pierwszym zadaniem jednostki było ubezpieczenie konwojów – JW 51 B podążającego do ZSRR i powrotnego RA 51 – razem z pancernikiem *King George V*, krążownikami ciężkimi *Kent* i *Berwick*, krążownikiem lekkim *Bermuda* w eskorcie niszczycieli *Queenborough*, *Relentless*, *Raider*, *Musketeer*, *Montrose*, *Worcester* i polskiego *Pioruna*. 31 grudnia po otrzymaniu wiadomości o ataku na konwój wiozący zaopatrzenie do Murmańska zespół dalekiej osłony ruszył natychmiast na odsiecz. Jednak niemieckie krążowniki ciężkie *Lützow* i *Admiral Hipper* w osłonie niszczycieli odrzucone od konwoju powróciły do swej bazy w fiordzie Alta, nie natrafiając na zespół aliancki.

Pod koniec lutego 1943 roku *Howe* ponownie eskortował, razem z pancernikiem *King George V*, krążownikiem lekkim *Glasgow* oraz niszczycielami *Forester*, *Icarus*, *Musketeer*, *Offa*, *Onslaught* i ORP *Piorun*, powrotny konwój JW 53. W marcu, razem z *King George'm V*, krążownikiem ciężkim *Norfolk*, niszczycielami (w składzie jak powyżej z wyjątkiem *Forestera*, którego zastąpił *Meteor*), osłaniał konwój powrotny RA 53.

21 maja 1943 roku *Howe* otrzymał przydział do Force H, bazującej w Gibraltarze. W czerwcu, jeszcze przed udaniem się do Gibraltaru, w Devonport dokonano na pancerniku pierwszej wojennej zmiany uzbrojenia przeciwlotniczego poprzez instalację 22 pojedynczych działek kal. 20 mm Mk II Oerlikona oraz przeniesieniu dwóch działek tego kalibru ze stanowisk wokół wieży „Y" (10 stanowisk wokół dziobowej wieży „B", dwa stanowiska znalazły swoje miejsce na skrzydłach pomostu admiralskiego, dwa na platformie nr 1 nadbudówki dziobowej, cztery stanowiska na każdej z burt pokładu katapultowego i dwa na miejscu 112 cm reflektorów znajdujących się do tej pory na rufowym kominie). Prace na pokładzie pancernika zakończono 21 czerwca. Następnego dnia okręt wyszedł w kierunku Scapa Flow, gdzie przeprowadzono zaprawę bojową załogi i po jej zakończeniu przeszedł na wody Morza Śródziemnego.

W lipcu uczestniczył w operacji „Husky", czyli alianckiej inwazji na Sycylię. W składzie zespołu znajdowały się lotniskowce floty *Indomitable* i *Formidable* oraz pancerniki *Nelson*, *Rodney*, *Valiant*, *Warspite*, *Howe* i *King George V* w osłonie sześciu krążowników lekkich i 24 niszczycieli. Zadaniem tego potężnego zgrupowania była interwencja w razie wyjścia floty włoskiej na morze oraz udzielenie wsparcia ogniowego wojskom lądowym. Pierwsze i jedyne wsparcie ogniowe dla oddziałów lądowych miało miejsce w nocy z 11 na 12 lipca, kiedy dwa ostatnie pancerniki osłaniane przez sześć niszczycieli zbombardowały pozycje wojsk państw Osi w Trapani i Marsala. Następnie *Howe* został skierowany do Algierii, zaś 7 września wszedł do Augusty (Sycylia, na południe od Katanii), jako rezerwa operacyjna lądowania pod Salerno. W dniu ogłoszenia zawieszenia broni z Włochami 9 września 1943 roku został jednostką flagową wiceadm. A. J. Powera i uczestniczył razem z pancernikiem *King George V* w zajęciu bazy w Tarencie. 13 września, wspólnie z nim oraz krążownikami przeciw-



Śródokręcie *Howe'a* w marcu 1945 r. Zwraca uwagę rozbudowana zapasowa sterownia na rufowym kominie.

lotniczymi *Euryalus*, *Scylla* i *Charybdis*, ostrzelał niemieckie wojska w rejonie Salerno. Stopniowo ściągane na miejsce walki inne okręty alianckie udzielały coraz skuteczniejszego wsparcia artyleryjskiego, które po trzech dniach powstrzymało i odrzuciło na pozycje wyjściowe pancerny kontratak. Następnie od 14 do 16 września *Howe* eskortował włoskie okręty z Malty do Port Saidu (patrz – *King George V*). Po uzupełnieniu zapasów w Aleksandrii i odpoczynku załóg *King George V* i *Howe* w eskorcie 8 Flotylli Niszczycieli skierowały się na Maltę (1 października), a następnie poprzez Gibraltar do Wielkiej Brytanii dla dokonania kolejnego remontu i przezbrojenia.

W grudniu 1943 roku (lub w styczniu 1944 r.) *Howe'a* ponownie skierowano do Devonport, gdzie dokonano kolejnego wzmocnienia uzbrojenia przeciwlotniczego dodając 24 działka przeciwlotnicze kal. 40 mm (2×VIII Mk VIII na podstawach Mk VI i 2×IV Mk II (US)). Zespoły zostały zamontowane na nadbudówce rufowej. Dodatkowo zainstalowano cztery podwójne stanowiska działek kal. 20 mm Oerlikona Mk V na byłym pokładzie łodziowym, ograniczając liczbę pojedynczych działek tego kalibru do 34. Dodano radar 274 na dziobowym dalocelowniku artylerii głównej, pozostawiając jednocześnie radar typu 285 na rufowym dalocelowniku. Po obu stronach rufowego komina zainstalowano dwa nowe dalocelowniki z radarami typu 282 dla pom-pomów. Zdemontowano radary typów 281 i 284 instalując na ich miejsce radary typów 272 (na maszcie dziobowym), 293 i 281B (na maszcie rufowym). Dodano IFF typu 242 i radiostacje do porozumiewania się między okrętami w zespole (TBS) typu 86 i 87 z antenami na rejach. Przeniesiono na pokład rufowy radionamiernik razem z pomieszczeniem jego operatorów. Zlikwidowano całe pozostałe wyposażenie lotnicze. Pomieszczenia hangarowe zostały zmodernizowane i lepiej przystosowane do wykorzystania jako pomieszczenia mieszkalne dla załogi, sale kinowe i pomieszczenia socjalne. Łodzie okrętowe zostały przeniesione z nadbudówki rufowej na miejsce zajmowane dotychczas przez poprzeczną katapultę. Zabudowano też platformę zapasowego stanowiska kierowania na rufowym kominie, co było odtąd elementem szybkiej identyfikacji okrętu. Poprawiono podział wodoszczelny kadłuba na rufie i zmodernizowano urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach załogi, przystosowując okręt do operacji na wodach tropikalnych. Innym elementem szybkiej identyfikacji była reja umiejscowiona niżej niż na pozostałych jednostkach typu. Prace na pokładzie okrętu zakończono w maju 1944 roku. Wyporność standardowa po opuszczeniu stoczni wynosiła 39 520 ts, zaś pełna 44 512 ts.

Po zakończeniu szkolenia załogi 30 czerwca 1944 roku *Howe* wyszedł ze Scapa Flow z zadaniem połączenia się z Flotą Dalekowschodnią. Poprzez Gibraltar i Suez okręt przybył 3 sierpnia do Kolombo.

W ramach operacji „Banquet" osłaniał 24 sierpnia uderzenie brytyjskiego lotnictwa pokładowego na rafinerie ropy w Padang (Sumatra).

18 września *Howe* osłaniał, razem z niszczycielami *Racehorse*, *Raider*, *Rotherham*, *Redoubt*, *Rapid*, *Rocket* i *Relentless*, uderzenie samolotów zaokrętowanych na brytyjskich lotniskowcach floty *Victorious* i *Indomitable* skierowane przeciwko rafineriom ropy naftowej w Sigli na Sumatrze (operacja „Light"). Kolejna akcja tego typu miała miejsce następnego dnia.

22 listopada 1944 roku rozpoczęto formowanie Brytyjskiej Floty Pacyfiku pod dowództwem adm. Frasera, który za okręt flagowy wybrał 2 grudnia *Howe'a*. Tego samego dnia, w eskorcie czterech australijskich niszczycieli – *Quiberon*, *Quality*, *Quilliam* i *Quadrant*, pancernik opuszcza Trincomalee i po ośmiodniowym rejsie przybywa do Sydney w Australii, gdzie wyznaczono miejsce zbiórki dla okrętów brytyjskich.

19 stycznia 1945 roku razem z pancernikiem *Howe*, krążownikiem lekkim *Swiftsure* i trzema niszczycielami *Quilliam*, *Quadrant*

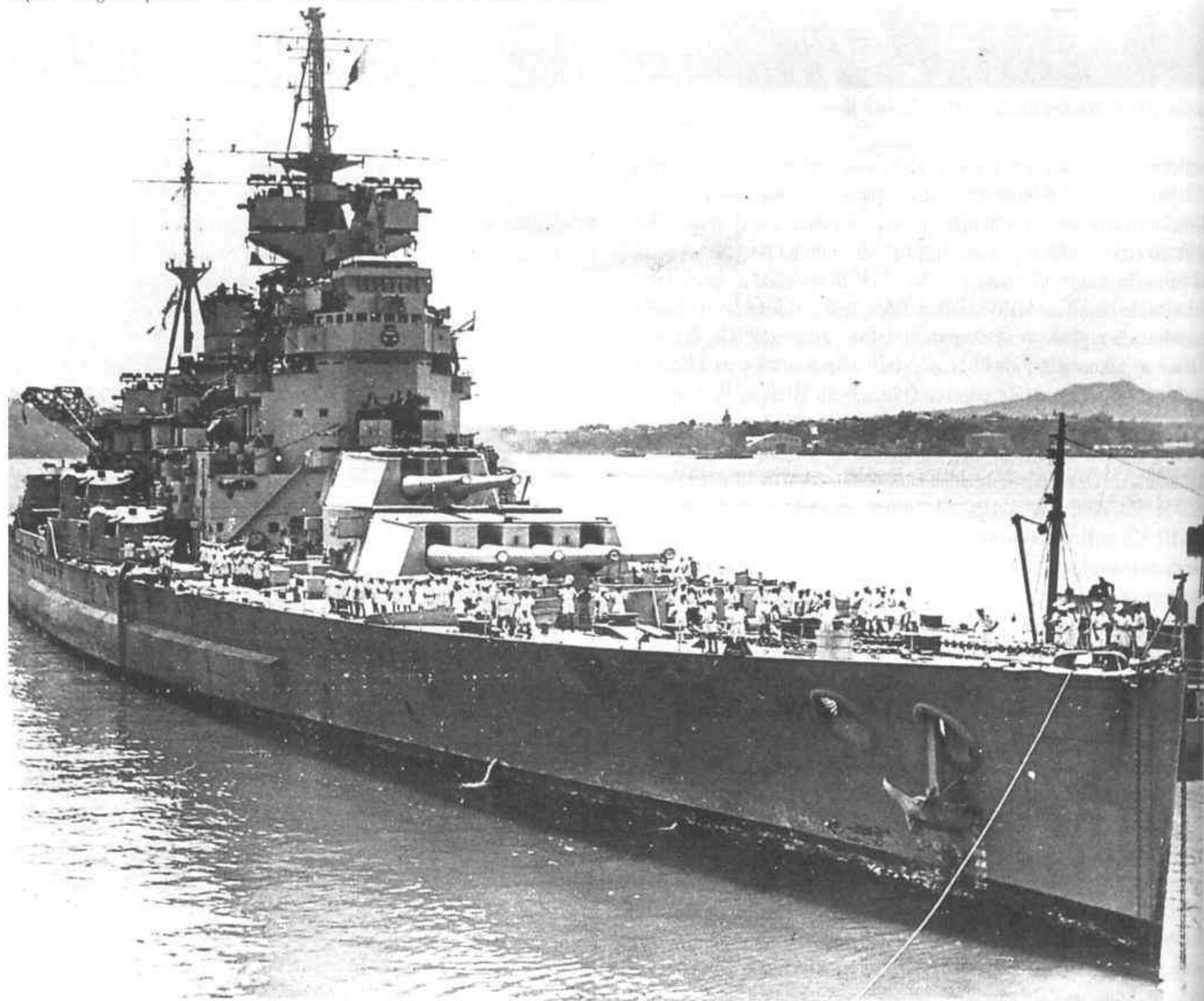
i *Quality*, przybyły jako forpoczta brytyjskiego zespołu do amerykańskiej bazy na wyspie Manus. 27 stycznia adm. Freaser otrzymał wykaz okrętów oddanych do jego dyspozycji. Lista zawierała następujące jednostki – pancerniki *Howe* i *King George V*, lotniskowce floty *Illustrious*, *Victorious*, *Indomitable* i *Indefatigable*, krążowniki lekkie *Swiftsure*, *Gambia* (nowozelandzki), przeciwlotnicze *Black Prince*, *Argonaut* i *Euryalus* oraz 16 niszczycieli (w tym dwa australijskie). Stopniowo wyznaczone jednostki przybywały do bazy na Manus. Po odbyciu serii ćwiczeń 23 marca zespół brytyjski w składzie – pancerniki *King George V* i *Howe* z lotniskowcami floty *Indomitable*, *Victorious*, *Illustrious* i *Indefatigable*, w osłonie krążowników lekkich – brytyjskiego *Swiftsure* i nowozelandzkiego *Gambia* oraz krążowników przeciwlotniczych *Argonaut*, *Black Prince* i *Euryalus* w towarzystwie dziewięciu niszczycieli – *Quality*, *Queenborough*, *Grenville*, *Ulster*, *Undine*, *Urania*, *Undaunted*, *Whelp*, *Wagner* oraz australijskie *Quiberon* i *Quickmatch* – wyruszyły w stronę Okinawy.

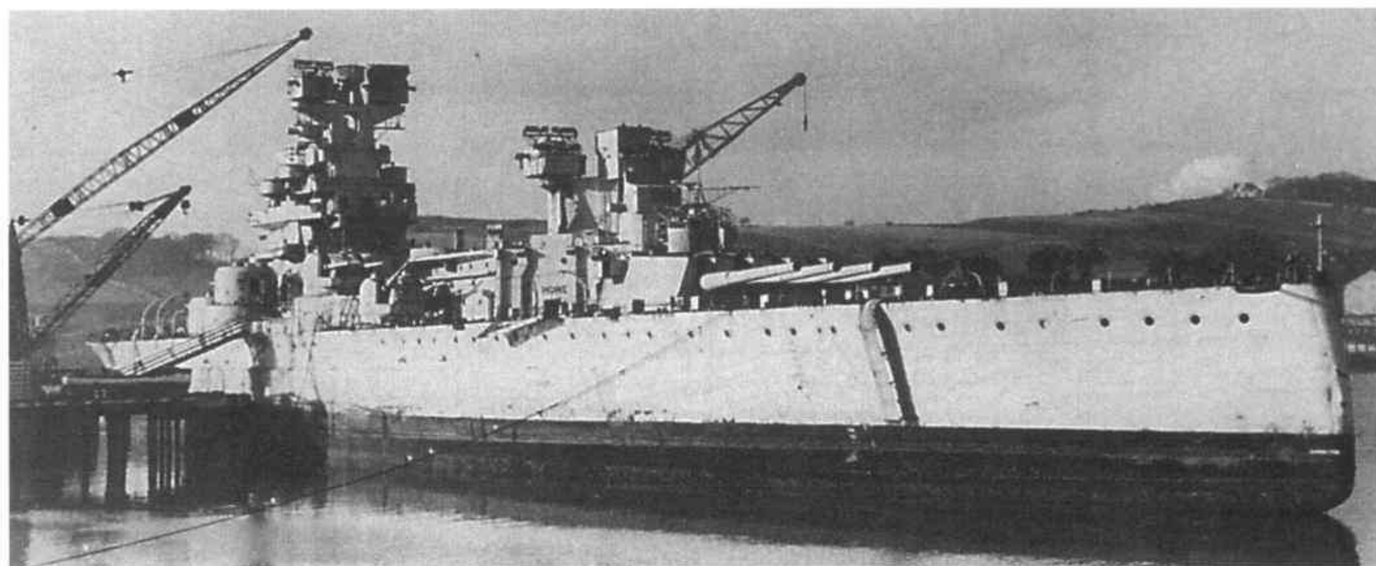
Pomiędzy marcem a majem 1945 roku w ramach Brytyjskiej Floty Pacyfiku pancernik *Howe* współpracował z okrętami amerykańskimi w czasie walk w rejonie Okinawy. Pierwszym zadaniem jednostek brytyjskich była neutralizacja lotnisk japońskich w grupie wysp Sakishima Gunto. Następnie został 23 kwietnia skierowany na Leyte (Filipiny) celem uzupełnienia zapasów i wypoczynku załogi.

Pierwszego maja *Howe* ponownie udał się razem z pozostałymi jednostkami TF 57 w rejon Okinawy. Po powrocie w nocy z 4 na 5 maja razem z pancernikiem *King George V* ostrzelał lotnisko Hirara na wyspie Miyako. W ciągu półtorej godziny pancerniki wystrzeliły łącznie 195 pocisków kal. 356 mm i 378 kal. 133 mm. Bombardowanie było nadzwyczaj skuteczne i przyczyniło się do czasowego wyłączenia lotniska z dalszych walk w tym rejonie. 9 maja jego artyleria przeciwlotnicza zestrzeliła atakującego okręt kamikaze w czasie ostrzału celów lądowych w grupie wysp Sakishima Gunto. W czasie ataku jeden samobójczy samolot eksplodował w pobliżu kadłuba czyniąc tylko powierzchowne uszkodzenia. Kolejne akcje skierowane przeciwko tym wyspom miały miejsce w dniach 12-13, 15-16, 20-21 i ostatnia od 24 do 26 maja.

Siódmego czerwca pancernik został skierowany do Sydney, a następnie do stoczni remontowej w Durbanie. Przybył tam 27 czerwca i dwa dni później rozpoczął się jego remont, połączony z częściowym przezbrojeniem. Zainstalowano wówczas 46 działek przeciwlotniczych kal. 40 mm (7×IV Mk VIII na podstawach Mk VII i 18×I Mk NI na podstawach Mk III* Bofors) razem z ich dalocelownikami. Poczwórne stanowiska zostały zainstalowane w następujący sposób – po jednym na każdej burcie na wysokości frontowej ściany nadbudówki dziobowej, dwa na poziomie platformy nr 1 nadbudówki dziobowej i trzy na pokładzie rufowym. Z kolei stanowiska pojedyncze rozmieszczono następująco – dwa na wysokości dziobowego falochronu, dwa na wieży „A", dwa wokół barbety wieży „B", dwa na pokładzie sygnałowym nadbudówki dziobowej, dwa na platformie wokół drugiego komina

Piękna fotografia pancernika *Howe* w 1945 r. w Auckland (Nowa Zelandia).





Howe 5 listopada 1958 r. w trakcie rozbiórki w stoczni złomowej T.W. Warda w Inverkeithing.

i dwa na nadbudówce rufowej wokół tylnego dalocelownika artylerii głównej oraz sześć na pokładzie rufowym. Zdemontowano wszystkie pojedyncze działka kal. 20 mm. Dodatkowo zaślepiono drugą od dziobu prawoburtową kluzę kotwiczną oraz zdemontowano reflektory z rufowego komina i radionamiernik z pomieszczeniem na pokładzie rufowym. Powyższe przezbrojenie świadczy o docenieniu niebezpieczeństwa uderzeń lotników kamikaze w czasie walk wokół Okinawy i próbie lepszego zabezpieczenia okrętów przed ich atakami. Po zakończeniu prac wyporność bojowa wzrosła do 45 226 ts.

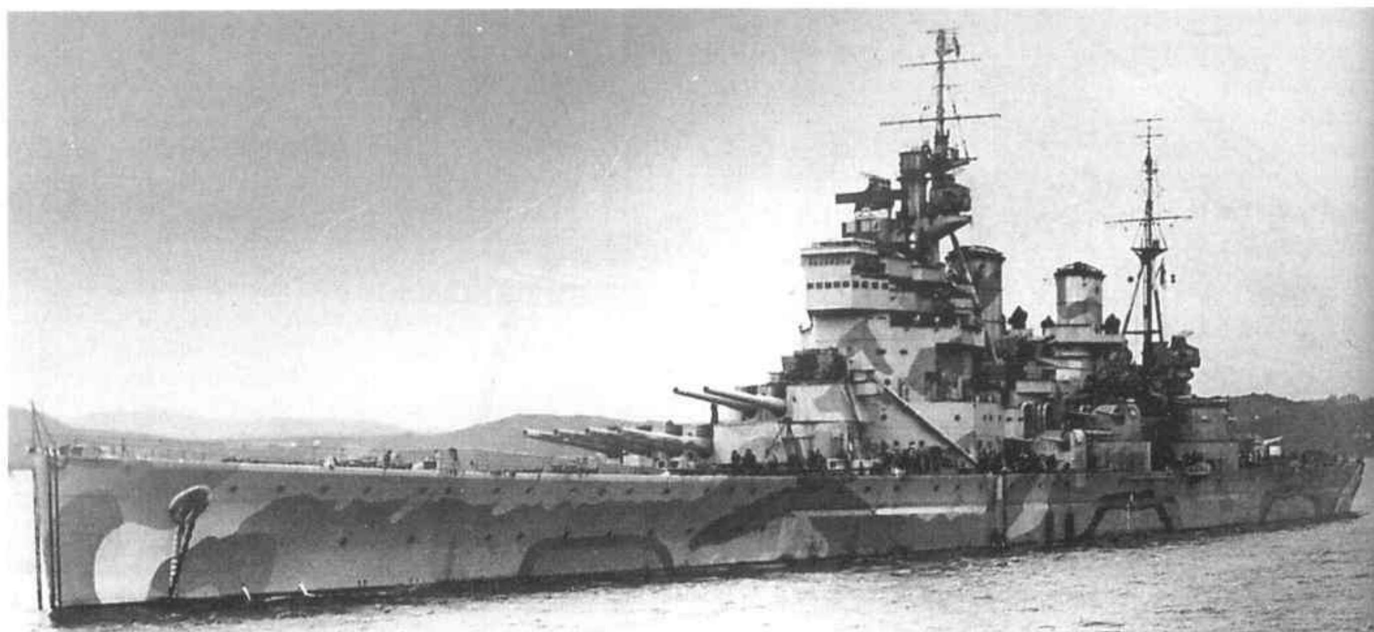
W ostatnich dniach września 1945 roku *Howe* został organizacyjnie przydzielony do 3 Dywizjonu Pancerników Floty Dalekowschodniej jako okręt flagowy bazując w Mombasie i Singapurze. Pod koniec roku z pokładu pancernika usunięto sześć pojedynczych działek kal. 40 mm. Zmieniono również rozmieszczenie części łodzi okrętowych. W grudniu *Howe* został odwołany do Wielkiej Brytanii i 9 stycznia 1946 roku przybył do Portsmouth. Po powrocie został zadokowany od 21 stycznia do 14 marca, a jednocześnie z okrętu zdemontowano 32 działka kal. 40 mm (6×IV Mk VII i 6×I Mk NI Bofors) zainstalowane w Durbanie na pokładzie rufowym. Natomiast na nadbudówce rufowej zamontowano cztery działka salutacyjne.

Pomiędzy sierpniem 1946 a 21 kwietniem 1949 roku *Howe* był wykorzystywany jako pancernik szkolny w Portland, a następnie w Devonport. W tym czasie, pomiędzy 24 maja 1948 a 21 czerwca 1949 roku, okręt przeszedł kolejny remont w Devonport. Zdemontowano wtedy osiem działek kal. 40 mm (2×IV Mk VIII na podstawach Mk VII). Po zakończeniu prac pancernik został przeniesiony do Floty Rezerwowej.

W maju 1957 roku zapadła decyzja o złomowaniu okrętu i 18 maja *Howe* został zakupiony przez stocznię złomową, a 27 maja tego samego roku wyprowadzono go z Devonport i 2 czerwca przybył na holu do stoczni złomowej T. W. Ward & Company w Inverkeithing. Jego dzwon znajduje się obecnie w katedrze St. Giles w Edynburgu.

Howe w 1944 r. z dodatkową nadbudówką w miejscu zdemontowanej katapulty.





Sierpień 1941 r. – *Prince of Wales* gotowy do boju. Pięciobarwny kamuflaż czynił go jednym z najbardziej kolorowych pancerników Royal Navy.

KAMUFLAŻ

Odmiennie niż w czasie I wojny światowej, kiedy nie stosowano kamuflażu w czasie kolejnego konfliktu zbrojnego każdy okręt Royal Navy miał kilka, a nawet kilkanaście odmiennych schematów malowania. W latach 1940-1945 oficjalnie zostało zatwierdzonych około 20 typów malowania. Oficjalne nosiły oznaczenie „Admiralty Design", pozostałe stanowiły mieszankę idei, które były następnie wprowadzane do użytku przez odpowiednie służby i całkowicie nieoficjalnych planów stosowanych bez wiedzy przełożonych. Zaskakujące, że ostatnie z nich były wykorzystywane przez cały okres wojny, począwszy od pierwszych miesięcy 1940 roku. Liczba nieoficjalnych rozwiązań była niewielka – dwa lub trzy typy. Były one wykorzystywane najwyżej na danym akwenie lub w pewnym okresie na jednym okręcie.

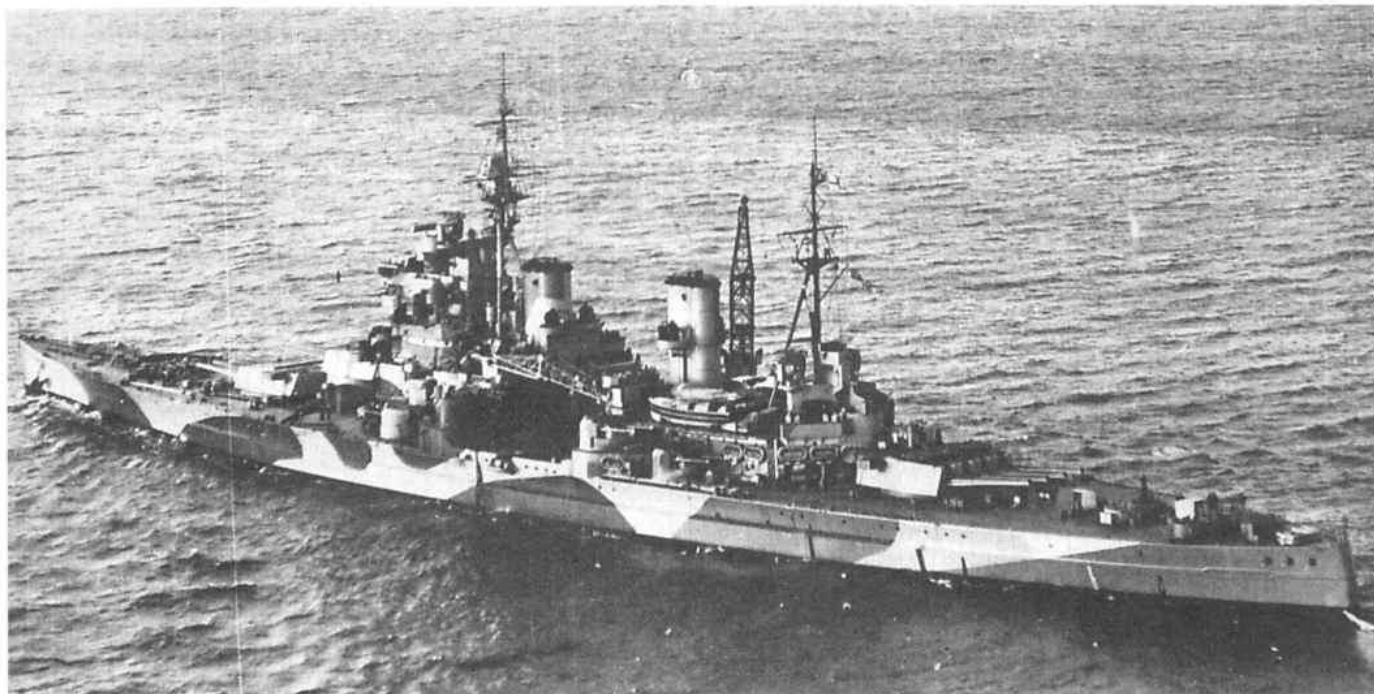
Dopiero na przełomie lata i jesieni 1940 roku powołano specjalną komórkę pod nazwą Departament Kamuflażu. Pierwszy oficjalnie zatwierdzony schemat malowania bazował na wzorze nazwanym „Dazzle", zastosowanym eksperymentalnie w czasie I wojny światowej. Po zatwierdzeniu pierwszego schematu rozpoczęto analizę poszczególnych malowań stworzonych na kilku jednostkach, a wysuniętych przez służących na nich oficerów. W wielu przypadkach miały one niewielką wartość i tylko jeden znalazł uznanie nowo powołanego Departamentu. Został on wymyślony przez malarza naturalistę Petera Scotta i stopniowo wszedł do historii pod nazwą Western Approaches.

Pierwszy kamuflaż brytyjskiego okrętu w czasie II wojny światowej zastosowano w styczniu 1940 roku na niszczycielu *Grenville*. Jednak już w czasie ewakuacji Dunkierki w maju 1940 roku kilka mniejszych jednostek miało własne schematy malowań. Prace nad schematem kamuflażu dla dużych okrętów rozpoczęto w połowie roku 1940. Oparto go na wzorach zaczerpniętych z I wojny światowej, a zastosowanych wówczas na dwóch pancernikach typu *Royal Sovereign* (zw. też typem 'R'). Jako pierwszy okręt w Royal Navy eksperymentalny typ malowania otrzymał *Ramillies* od października 1917 do marca 1918 roku. Kamuflaż typu Normand-Wilkinson składał się z sześciu kolorów i został specjalnie opracowany dla wizualnego zniekształcenia okrętu w czasie obserwacji przez peryskop z okrętu podwodnego. Po serii prób, które nie spełniły pokładanych w nim nadziei, został usunięty. Niestety nie są bliżej znane kolory jakie zostały zastosowane do maskowania *Ramilliesa* i bliźniaczych pancerników *Revenge* i *Royal Sovereign*. Pomimo zastosowania tego samego lub prawie tego samego schematu malowania składał się tylko z trzech kolorów – Admiralty Dark Grey, Admiralty Light Grey i białego.

Z chwilą ukończenia budowy *King George V* otrzymał malowanie maskujące bazujące na schemacie Dazzle z czasów I wojny światowej. Zastosowano schemat regularny, który był całkowicie odmienny od wykorzystywanego na pozostałych pancernikach. Niestety nie zachowało się wiele zdjęć okrętu z tego czasu i stąd trudność w precyzyjnym odtworzeniu kolorystyki i kształtu malowania.

W 1941 roku na szeroką skalę rozpoczęto wprowadzanie kamuflażu na okręty alianckie. Po kilku miesiącach dotychczasowe malowanie pancernika *King George V* zostało zastąpione przez Overall Medium Grey lub Mountbatten Pink. W czerwcu 1942 roku ponownie dokonano zmiany malowania na schemat Admiralty Intermediate Disruptive Type, składający się z czterech kolorów – Admiralty Dark Grey, Admiralty Light Grey, Mountbatten Pink i białego.

Po zakończeniu modernizacji w połowie 1944 roku otrzymał malowanie Admiralty Standard Type A. Rok później, współdziałając z okrę-



King George V z jednym ze swych kamuflaży. Podczas II wojny światowej brytyjskie pancerniki nosiły co najmniej cztery schematy malowania maskującego.

tami amerykańskimi, zmienił malowanie na Admiralty Standard Type B (czarny kadłub i jasnoszare nadbudówki).

Pierwszym okrętem całkowicie wykorzystującym oficjalny schemat malowania był *Prince of Wales*. W chwili opuszczenia stoczni był on w całości pomalowany na kolor Overall Medium Grey. W czasie usuwania uszkodzeń po akcji przeciwko *Bismarckowi* pancernik otrzymał wpadający w oko Pierwszy Schemat Rozpraszający (Admiralty First Disruptive Type), składający się aż z sześciu kolorów. Był bardzo ciekawy i skomplikowany, ale nie spełniał swego zadania. W takim schemacie malowania *Prince of Wales* został zatopiony 10 grudnia 1941 roku pod Kuantanem.

Po ukończeniu budowy pancernika *Duke of York* w 1941 roku został on pokryty eksperymentalnym schematem malowania opracowanym przez Departament Kamuflażu. Miał on za zadanie optyczne schowanie kadłuba i uczynienia pozostałej części okrętu trudnej do zidentyfikowania. Unikatowy kamuflaż nie pozostał jednak długo i już w listopadzie został zastąpiony malowaniem na kolor Overall Medium Grey. W marcu 1943 roku okręt otrzymał kolejny kamuflaż składający się z dwóch kolorów – czarnego (kadłub) i jasnoszarego (wszystkie elementy powyżej). W 1944 roku nastąpiła kolejna zmiana na Admiralty Standard Type A i ostatecznie w kwietniu 1945 roku powrócono do malowania z 1943 roku.

Ostatnie dwie jednostki – *Anson* i *Howe*, ukończone w 1942 roku – zostały pomalowane według takiego samego schematu (Admiralty Intermediate Disruptive Type). W obu przypadkach pewne partie nadbudówek zostały pomalowane na biało dla przeciwdziałania powstawania cienia. W styczniu (*Anson* w kwietniu) 1945 roku zmieniono kamuflaż na Admiralty Standard Type A. W połowie 1945 roku *Howe* otrzymał kamuflaż składający się z dwóch kolorów – czarnego (kadłub) i jasnoszarego (wszystkie elementy powyżej). Jednak po zakończeniu działań wojennych przywrócono wcześniejszy schemat malowania.

Pokłady na wszystkich okrętach tego typu zachowały naturalny kolor drewna teakowego. Wszystkie wychodzące ponad poziom pokładu stalowe elementy (falochrony, polery, itd.) zostały pomalowane na kolor Admiralty Home Fleet Dark Grey.

Howe w wojennym kamuflażu.





STOCZNIE I DATY BUDOWY

Nazwa okrętu	Zlecenie budowy	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	Ukończenie budowy	Wcielenie do służby	Koszt budowy	Numer taktyczny
King George V	29. 07. 1936	Vickers-Armstrongs Naval Yard, High Walker w Newcastle-on-Tyne	01. 01. 1937	21. 02. 1939	30. 09. 1940	11. 12. 1940	£ 7 398 408	41
Prince of Wales	29. 07. 1936	Cammell Laird & Company Limited w Birkenhead	01. 01. 1937	03. 05. 1939	19. 01. 1941	31. 03. 1941	£ 7 413 045	53
Duke of York	28. 04. 1937	John Brown & Company Limited, Shipbuilding & Engineering Works w Clydebank	05. 05. 1937	28. 02. 1940	20. 08. 1941	04. 11. 1941	£ 7 374 015	17
Anson	28. 04. 1937	Swan Hunter & Wigham Richardson Limited w Wallsend-on-Tyne	22. 07. 1937	24. 02. 1940	14. 04. 1942	22. 06. 1942	£ 7 439 023	79
Howe	28. 04. 1937	The Fairfield Shipbuilding & Engineering Company Limited w Govan	1. 06. 1937	9. 04. 1940	2. 06. 1942	29. 08. 1942	£ 7 415 003	32

GŁÓWNE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE

Wyporność (projektowana)	35 450 ts std/40 980 ts ppw (projekt), *King George V* – 38 031 ts std/42 237 ts ppw (1940 r.)
Wymiary (projektowane)	227,07 (213,36 m.p.)×31,39×8,84 std/9,9 ppw m
Uzbrojenie (projektowane)	10 x 356 mm L/45 Mk VII (2 x IV i 1 x II), 16 x 133 mm L/50 QF Mk I (8 x II), 48 x 40 mm Mk VI (6 x VIII), 16 x 12,7 mm Mk III (4 x IV), 1 katapulta D III H i 4 wodnosamoloty*
Pancerz burtowy	381-114 mm
pokładowy	152-63,5 mm
wieże artylerii głównej	330-152 mm
główne stanowisko dowodzenia	102-25 mm
Napęd	4 zespoły turbin parowych Parsonsa z jednostopniowymi, zębatymi przekładniami redukcyjnymi, 8 kotłów wodnorurkowych, trójwalczakowych typu Admiralicji (parametry pary – patrz tekst główny)
Moc siłowni	110 000 KM (projektowana)
Prędkość	29,5 w. (projektowana przy wyporności std)
Zasięgi pływania	14 000 Mm przy prędkości 10 w. (projektowany), *Anson* – 6100 Mm przy 10 w. i 2600 Mm przy 27 w., *Duke of York* – 5600 Mm przy 10 w. i 2400 Mm przy 27 w., *Howe* – 5850 Mm przy 12 w. i 2360 Mm przy 27 w.**
Zapas paliwa	3700 ts (projektowany), *Anson* – 4278 ts
Załoga	1409, jako okręt flagowy 1543 osób (plan z 1938 r.)

* Wszystkie zmiany w uzbrojeniu ujęto w tekście głównym.

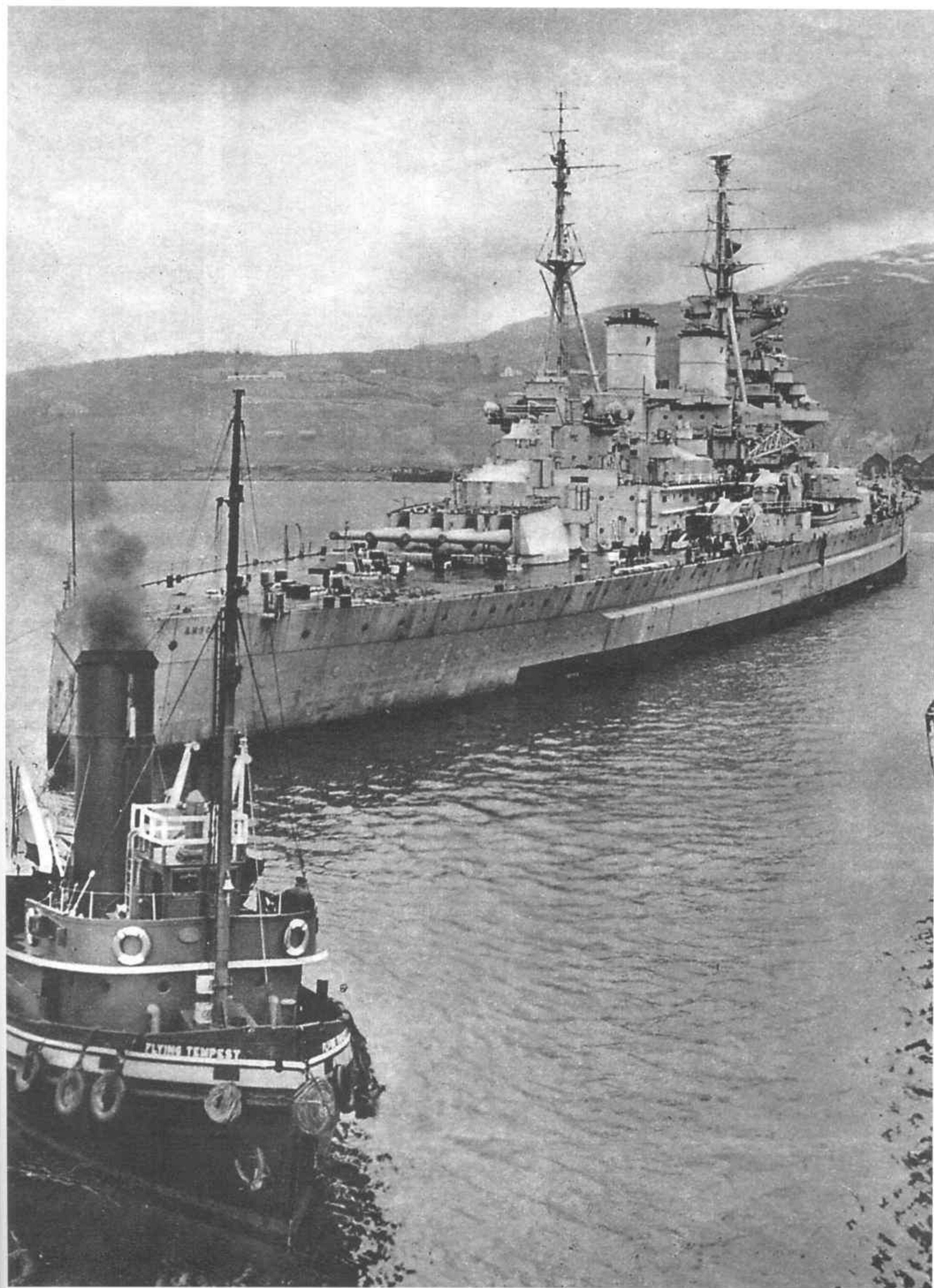
** Wszystkie dane o zasięgu pływania d[redacted]zystego [redacted]adłuba na wodach europejskich.

WAŻNIEJSZA BIBLIOGRAFIA

Admiralty ships of Royal Navy statement of losses during World War II 2 september 1939 – 2 september 1945, London 1947
Bagnasco E., *Submarines of World War Two*, Annapolis 1977
Ballard R., *The discovery of the BISMARCK*, Ontario 1990
Bekker C., *Przeklęte morze*, Warszawa 1999
Breyer S., *Schlachtschiffe und Schlachtkreuzer 1905-1970*, München 1970
The British Pacific and East Indies Fleets, London 1995
Brown D. K., *The Design and Construction of British Warships 1939-1945*, t. 1: *Major Surface Ships*, London 1995
Buxton I., *The Building of HMS DUKE OF YORK*, „Warship", nr 31
Campbell N. J. M., *British Naval Guns 1880-1945*, cz. 14, „Warship", nr 32
Caruana J., *Cel – Malta*, „Okręty Wojenne", nr 5/1998 (27)
Chesneau R., *Aircraft Carriers of the World, 1914 to the Present. An Illustrated Encyclopedia*, Annapolis 1996
Critchley M., *British Warships Since 1945*, Part 1 *Major ships*, Liskeard b.d.w.
Danielewicz W., Skwiot M., *Pancerniki kieszonkowe*, cz. 1: *DEUTSCHLAND / LÜTZOW*, Gdańsk 1997
Dumas R., *The KING GEORGE V class*, cz. 1-4, „Warship", nry 9-12
Dyskant J. W., *Konflikty i zbrojenia morskie 1918-1939*, Gdańsk 1983
Flisowski Z., *Burza nad Pacyfikiem*, t. 1-2, Poznań 1986-1989
Gardiner R. (red.), *Conway's All the World's Fighting Ships 1905-1921*, London 1985/1992
Gardiner R. (red.), *Conway's All the World*'s Fighting Ships 1922-1946*, London 1980/1992
Garzke W. H., Dulin R. O.., *British, Soviet, French and Dutch Battleships of World War II*, London 1980
Gill H., *Royal Australian Navy 1939-1941*, t. 1-2, Canberra 1957-1968
Hough R., *DREADNOUGHT. A history of the Modern Battleships*, London 1968
Hrabek I., Hrabek J., *Salvy nad vlnami*, t. 1, Praha 1993, *Krvavé oceány*, t. 2, Praha 1994
Jentschura H., Jung D., Mickel P., *Warships of the Imperial Japanese Navy 1869-1945*, London 1999
Johnson B., *Sekrety II wojny światowej*, Poznań 1997
Kaczkowski R., *Lotnictwo w działaniach na morzu*, Warszawa 1986
Kemp J. P., *Malta Convoys 1940-1943*, London 1988
Kemp J. P., *Underwater warriors*, London 1996
Komorowski A., *Broń torpedowa*, Warszawa 1995
Kosiarz E., *Wojna na morzach i oceanach 1939-1945*, Gdańsk 1988
Kosiarz E., *Działania flot w drugiej wojnie światowej*, Gdańsk 1989
Krala Z., *Kampanie powietrzne II wojny światowej*, cz. 1: *Daleki Wschód*, Warszawa 1990
Lenton H. T., Colledge J. J., *Warships of World War II*, London 1964
Lipiński J., *Druga wojna światowa na morzu*, Warszawa 1995
Middlebrook M., Mahoney P., *Battleship. The Loss of the PRINCE OF WALES and the REPULSE*, London 1977
Moore G., *Did jou Know?*, „Warships", nr 114
Mozłowski A., *Jak to się stało?*, Warszawa 1978
Pejcoch I., Novák Z., Hájek T., *Válečné lodě. Druhá světová válka*, t. 4, Praha 1993
Perepeczko A., *Bój o Atlantyk*, Warszawa 1995
Perepeczko A., *O panowanie na Morzu Śródziemnym*, Gdańsk 1974
Perepeczko A., *Komandosi w akcji*, Gdańsk 1982
Preston A. (red.), *Jane's Fighting Ships of World War II*, London 1990
Raven A., Roberts J., *British Battleships of World War II*, Annapolis 1988
Roberts J., *The Final Action. The Sinking of BISMARCK 27 May 1941*, „Warship", nr 28
Roskill S., *The Navy at War 1939-1945*, London 1998
Royal Navy, cz. 1, Warszawa 1999
Shores Ch., Cull B., Izawa Y., *Krwawa jatka. Od początku walk do upadku Singapuru*, Warszawa 1997
Skwiot M., Jarski A., *BISMARCK*, „Monografie Morskie" nr 1, Gdańsk 1993
Skwiot M., Prusinowska T., *Operacja RHEINÜBUNG. Polowanie na BISMARCKA*, Gdańsk 1999
Sturton I., *All the World's Battleships 1906 to the Present*, London 1996
Watts A., *Battleships*, London 1978
Whitley M. J., *Cruisers of World War Two. An International Encyclopedia*, London 1996
Whitley M. J., *German Capital Ships of World War Two*, London 1989
Whitley M. J., *Zerstörer im Zweiten Weltkrieg*, Stuttgart 1991

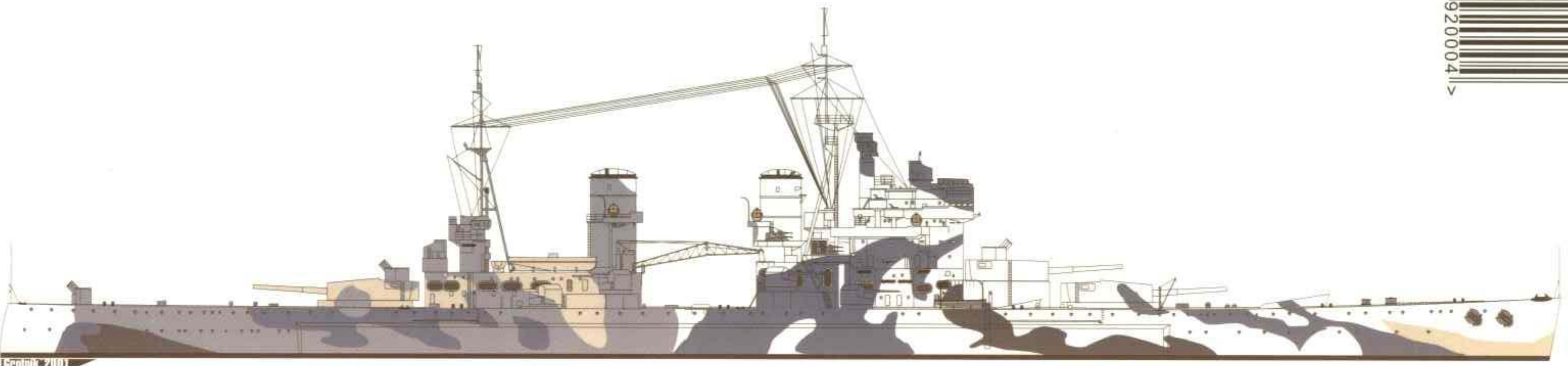


Spis treści

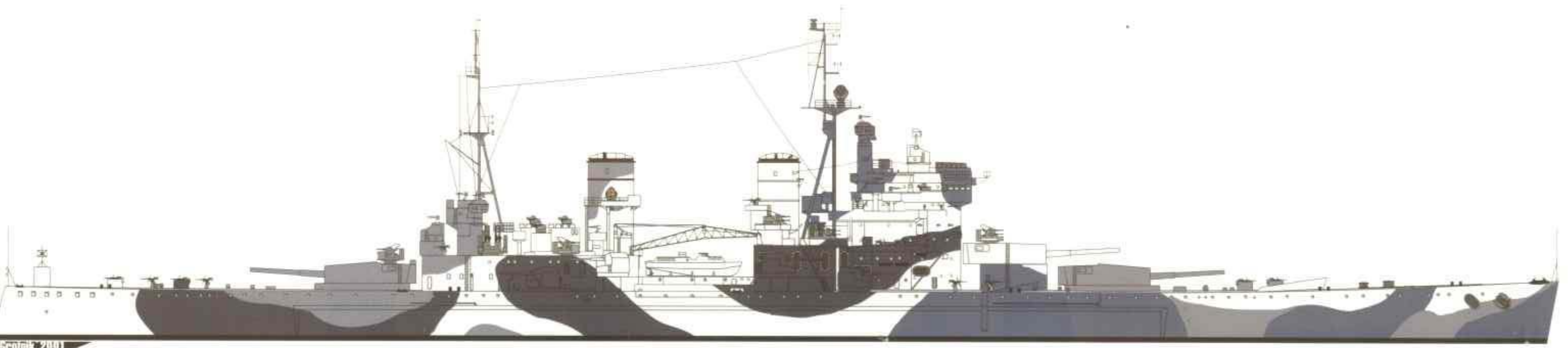


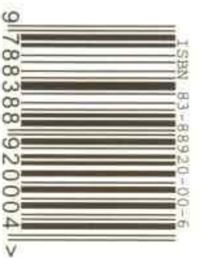
Anson przyprowadzony do stoczni złomowej Shipbreaking Industries w Faslane w 1957 r., m.in. przez holwnik *Flyg Tempest*. Uwagę zwraca zaślepiony dolny rząd iluminatorów w kadłubie.

Kamuflaż pancernika HMS *Prince of Wales* w roku 1941



Kamuflaż pancernika HMS *King George V* w roku 1943/44




ISBN 83-88920-00-6
9 788388 920004 >